UNIVERSIDADE ABERTA

CONCEPÇÕES AMBIENTALISTAS DOS PROFESSORES: SUAS IMPLICAÇÕES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

DISSERTAÇÃO DE DOUTORAMENTO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

ORIENTADORA: Prof.ª Dr.ª MARIA FILOMENA MADEIRA FERREIRA AMADOR

ANTÓNIO JOSÉ CORREIA DE ALMEIDA

LISBOA, 2005

Na capa:

Aguarela do século XVIl

Representa o rei Tang, fundador da dinastia Shang

Retirado de: Atlas da História Mundial (Vol. II). Barcelona: Courrier Internacional.

RESUMO

Neste estudo identificam-se as concepções ambientalistas de docentes que se envolvem regularmente em projectos de Educação Ambiental (EA), partindo de um quadro teórico que destaca três perspectivas principais no modo de relação do ser humano com a natureza: o antropocentrismo (visão instrumental), o biocentrismo (reconhecimento do valor intrínseco dos outros seres vivos) e o ecocentrismo (atribuição de valor não instrumental a entidades holísticas, como os ecossistemas). De igual modo quisemos verificar a incidência destas mesmas perspectivas na fundamentação e objectivos dos projectos de EA que os professores implementam nas escolas. O quadro motivacional da presente investigação decorreu da possibilidade (suspeita) sugerida por vários autores de que os professores se limitam a transmitir, muitas vezes de forma impensada, uma perspectiva antropocêntrica de domínio da natureza, precisamente a responsável pela presente crise ambiental, tomando-se assim reféns do endoutrinamento dos alunos numa concepção estreita do ambientalismo.

Para a verificação desta possibilidade, entrevistámos 60 professores dos diferentes ciclos de escolaridade não superior, no 10 trimestre de 2003, sobre diversos temas relacionados de directa e indirectamente com questões do ambiente e ainda sobre outros aspectos de âmbito geral sobre EA, com destaque para os factores por eles considerados relevantes para a sua adesão à causa ambiental. Simultaneamente, foi analisado o enfoque ambientalista de 120 projectos submetidos ao Instituto de Promoção Ambiental (IPAmb) em três anos lectivos (96/97, 98/99 e 99/00). Dividimos ambas as amostras em função da proveniência dos ciclos com e sem monodocência (10 subgrupo: Pré-Escolar e 10 Ciclo; 2^0 subgrupo: 2^0 e 3^0 Ciclos e Secundário). Embora não esperássemos diferenças significativas nas concepções dos diversos professores, admitimos como provável uma maior incidência da perspectiva antropocêntrica nos projectos propostos pelos docentes do 10 subgrupo por motivos didácticos ou pragmáticos (a defesa do ambiente por razões estritamente humanas pode ser melhor compreendida pelas crianças ou suscita mais facilmente a sua adesão). A possibilidade de os docentes licenciados em Ciências Naturais e de os associados a organizações ambientalistas possuírem uma maior literacia ecológica com reflexos numa maior incidência de concepções ecocêntricas conduziu-nos aos outros dois critérios adoptados na divisão da amostra dos professores entrevistados. No tratamento dos dados da entrevista utilizámos sempre que possível métodos de estatística inferencial para uma melhor avaliação das diferenças obtidas. Quisemos ainda verificar se as obras sobre EA salientam a importância de os professores confrontarem os alunos com ideias características das diferentes perspectivas ambientalistas. Nesta análise demos destaque àquelas cuja edição foi apoiada por organismos estatais e por ONG, por as considerarmos de mais fácil acesso.

Os resultados evidenciaram uma maior incidência nos docentes de concepções biocêntricas (mais significativa nos do 1_o subgrupo), sendo as antropocêntricas claramente minoritárias. Os do 2^0 subgrupo destacaram-se por uma maior incidência relativa de concepções ecocêntricas. Estas diferenças podem estar relacionadas com o tipo de formação inicial e contínua dos docentes e ainda com as vivências e características específicas dos ciclos em que leccionam. Igual tendência à dos professores do 2^0 subgrupo manifestaram os associados a organizações ambientalistas, o que sugere que este tipo de adesão potencia maneiras de olhar a natureza menos centradas no ser humano. Pelo contrário, os projectos tiveram um teor marcadamente antropocêntrico sem diferenças assinaláveis em termos dos subgrupos considerados. No entanto, pensamos que este tipo de incidência é conjuntural face à degradação ambiental acentuada do país nas últimas três décadas e que não obedece a qualquer intenção didáctica ou pragmática. Para a sua predisposição para as questões do ambiente os professores destacaram a importância do contacto com a natureza durante a

infância e adolescência, o que obriga a repensar a importância das actividades de *outdoor* na própria conceptualização da EA. As publicações de EA são praticamente omissas na abordagem do tema em discussão.

Perante estes resultados, pensamos que os professores se encontram em condições de abordar ideias das diferentes perspectivas ambientalistas, desde que conscientes para a importância de o fazer. Nesse sentido, apresentamos um conjunto de sugestões genéricas que visam tomar a EA um amplo espaço de reflexão acerca de várias perspectivas de conceber a relação do ser humano com a natureza.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Concepções ambientalistas dos professores; Antropocentrismo; Biocentrismo; Ecocentrismo; Ecologia; Factores de predisposição para o Ambiente; Actividades de *outdoor*.

ABSTRACT

The main aim of this study is to identify which of the three environrnental worIdviews of the relationship between humans and nature is more frequent in teachers involved in environmental education: anthropocentrisrn (grounded on an instrumental view), biocentrism (grounded in the recognition of the intrinsic value of life) and ecocentrisrn (grounded in the recognition of a non-instrumental value of the ecosysterns). In the sarne way, we tried to identify the incidence of these worIdviews in the foundation and aims of enviromnental projects. Some authors have suggested that teachers unwillingly transmit but an anthropocentric worIdview of the domination of nature. This is a serious accusation, not only because ethicaUy and professionally teachers cannot be propagandists for any specific worldview but also because that perspective is responsible for the environrnental crisis of the world today.

To test this possibility, 60 teachers from four cycles of schooling (kindergarten; 1st Cycle = Primary School, 6 - 10 years; 2nd Cycle, 10 - 12; 3rd Cycle and Secondary School, 13-17) were interviewed during the 1st term of 2003 about different subjects directly and indirectly linked with environrnental issues and aiso other matters about environrnental education, with emphasis given to the variety of influences that teachers recognize in their lives as responsible for their concern about the environrnent. With the sarne aim, 120 environrnental projects from three academic years (96/97, 98/99 and 99/00) funded by the lnstitute for Environmental Promotion were analysed. ln both cases (interviewed teachers and environrnental projects), the samples were divided into two groups according to their origin: from cycles with only one teacher (1st group - kindergarten, 1st Cycle) or cycles with several teachers specialized in different subjects (2nd group – 2nd Cycle, 3rd Cycle and Secondary School). We were not expecting significant differences between the teachers' conceptions in the two groups, but accepted that in the foundation of environmental projects designed by the teachers of the 1st group, and due to didactic and pragmatic motives, there would be a greater anthropocentric incidence; the association of the fight for a better enviromnent with the necessity for a better quality of human life can be easier to understand by pupils in childhood and motivate them to participate with more enthusiasm in the aims of the projects. The possibility that graduates in natural sciences and members of enviromnental organizations have a higher levei of ecological literacy responsible for an identification with an ecocentric worIdview led us to establish the other two criteria used to divide the sample of interviewed teachers. The data from the interview was, whenever possible, analysed with inferential statistics methods to better test the significant differences. Some books about environmental education were also analysed to help us identify the main themes discussed and to check if the different environrnental worIdviews were present. To do this task we selected preferentiaUy those supported by state and environrnental organizations because they are normally easier to be accessed by teachers.

The results showed a higher incidence of biocentric conceptions in alI the teachers (more significant in those of the 1st group), while anthropocentric conceptions were in little evidence. The teachers of the 2nd group showed, comparatively, more ecocentric conceptions. These differences can be explained by the models of teacher education (initial and in-service) and also by the influence of certain specific characteristics of the cycles in questionoThe sarne tendency of the teachers of the 2nd group was evidenced by those who are members of environmental organizations, which suggests that contact with such organizations fosters a less human-centred relationship with nature. On the contrary, ali the environrnental projects had, almost exclusively, anthropocentric foundations. This, however, can be explained as a response to the environrnental decline of the country in the last three decades, with a great

influence on the well-being of the populations, and not as a result of any didactic or pragmatic motives. The main influence cited by teachers on their concern with the environrnent was autobiographical statements of outdoor experiences during childhood and adolescence, in natural or rural places. This result should have consequences for the importance given to outdoor activities in the conceptualization of environmental education.

The results of this study show that teachers are able to contrast different environrnental worldviews with their pupils once alerted to the importance of so doing. With this in mind, some general suggestions were included in this work to transfonn enviromnental education into a broad area for discussion of the different ways of conceptualizing the relationship between humans and nature.

Key-words: Environrnental Education; Teachers' environrnental conceptions; Anthropocentrism; Biocentrism; Ecocentrism; Ecology; Factors with influence on environrnental concern; Outdoor activities.

RESUMÉ

Dans cette étude, nous identifions les conceptions environnementales d'enseignants qui s'impliquent régulièrement dans des projets d' Education Environnementale (EE). Nous partons d'un cadre théorique qui met en évidence trois principales perspectives dans les rapports de l'être humain avec la nature: l'anthropocentrisme (vision instrumentale), le biocentrisme (la reconnaissance intrinsêque des autres êtres vivants) et l'écocentrisme (attribution d'une valeur non instrumentale à des entités holistiques comme les écosystêmes). Nous avons aussi voulu vérifier l'incidence de ces mêmes perspectives dans le fondement et dans les objectifs des projets de l'EE développés par les enseignants dans les établissements scolaires. La motivation de cette recherche découle d'une possibilité (ou d'un soupçon) suggérée par différents auteurs et qui consiste à dire que les enseignants se limitent à transmettre, souvent sans réflexion préalable, une perspective anthropocentrique de domination de la Nature, perspective responsable de l'actuelle crise environnementale, ce qui les rend otages de l'endoctrinement des élêves dans une conception étroite de l'environnement.

Pour vérifier cette hypothese, nous avons interviewé 60 enseignants de différents cycles d'enseignement non supérieur, dans le ler trimestre de 2003, sur différents thémes liés de façon directe ou indirecte à des questions environnementales ainsi que sur d'autres aspects à caractêre général sur l'EE. Nous avons mis en évidence les facteurs que ces enseignants considéraient importants pour leur adhésion à la cause environnementale. Simultanément, on a analysé l'incidence environnementale de 120 projets soumis à l'Institut de Promotion Environnementale sur trois années scolaires (96/97, 98/99 et 99/00). Nous avons divisé les deux échantillons en fonction de la provenance des cycles d'un ou de plusieurs enseignants (1er sous-groupe: Matemelle et 1er Cycle; 2ème sous-groupe: 2ème et 3ème Cycles et Secondaire). Bien que nous ne nous attendions pas à des différences significatives en ce qui concerne les conceptions des différents enseignants, nous avons admis comme probable une plus grande incidence de la perspective anthropocentrique dans les projets proposés par les enseignants du 1er sous-groupe, pour des raisons didactiques ou pragmatiques (la défense de I'environnement pour des raisons strictement humaines peut être mieux comprise par les enfants ou susciter plus facilement leur adhésion). Les deux autres critéres adoptés dans la division de l'échantillon des professeurs interviewés ont été considérés en fonction de la possibilité qu'ont les professeurs diplômés en Sciences Naturelles et les membres des organisations environnementales de posséder une plus grande préparation et connaissance écologiques qui puisse influencer leurs conceptions écocentriques. Lors du traitement des données de l'interview, nous avons utilisé le plus souvent possible des méthodes de statistique inférencielle en vue d'une meilleure évaluation des différences obtenues. Nous avons aussi voulu vérifier si les ouvrages sur l'EE mettent en évidence l'importance qui consiste à confronter les élêves avec des idées caractéristiques des ditIérentes perspectives environnementales. Dans cette analyse, nous avons mis en valeur les ouvrages dont l'édition a été subventionnée par des organismes d'Etat et par des ONG, les ayant considérés d'une approche plus facile.

Les résultats ont mis en évidence une plus grande incidence sur les enseignants aux conceptions biocentriques (plus significative chez ceux du 1er sous-groupe), les conceptions anthropocentriques étant clairement minoritaires. Ceux du 2ème sous-groupe rév êlent une plus grande incidence pour des conceptions écocentriques. Ces ditIérences peuvent avoir un rapport avec le type de formation initiale et continue des enseignants ainsi qu'avec les expériences et les caractéristiques spécifiques des cycles dans lesquels ils enseignent. Les membres des organisations environnementales ont révélé une tendance similaire à celle des

professeurs du 2éme sous-groupe, ce qui indique que ce type d'adhésion pennet des façons d'envisager la nature moins centrées sur l'être humain. Au contraire, les projets ont eu un contenu fortement anthropocentrique sans différences notoires en termes des sous-groupes considérés. Cependant, nous pensons que ce type d'incidence est conjoncturel étant donné la dégradation environnementale accentuée dans notre pays pendant les trente dernières années et qui n'obéit à aucune intention didactique ou pragmatique. En vue de leur prédisposition vis-à-vis des questions environnementales, les professeurs ont souligné l'importance du contact avec la nature pendant l'enfance et l'adolescence, ce qui oblige à repenser l'importance des activités d'*outdoor* dans la conceptualisation même de l'EE. Les publications de l'EE omettent pratiquement cette approche au thême en discussion.

Devant ces résultats, nous pensons que les professeurs se trouvent en condition d'aborder des idées des différentes perspectives environnementales, une fois conscients de leur importance. En ce sens, nous présentons un ensemble de suggestions génériques qui visent transformer l'EE en un espace ample de réflexion sur les différentes perspectives de concevoir la relation de l'être humain avec la nature.

Mots-cJé: Education Environnementale; Conceptions environnementales des enseignants; Anthropocentrisme; Biocentrisme; Ecocentrisme; Ecologie; Facteurs de prédisposition pour l'environnement; Activités d'*outdoor*.

AGRADECIMENTOS

Começo por agradecer a todos os professores entrevistados a disponibilidade e o carinho que me manifestaram. Sem a sua espantosa adesão, este trabalho teria sido impossível. Também um agradecimento muito especial à Dr." Adelaide Espiga pelas facilidades concedidas na consulta dos projectos do IPAmb. (E depois digam que o ser humano se move unicamente pelo auto-interesse).

Ao Zé Orlando um ENOOORME agradecimento (ele percebe) pela revisão do texto e por me conseguir ajudar a ultrapassar algumas dificuldades de redacção. (Ele também tem de me agradecer, pois passou a olhar as cobras de modo diferente).

À Mariana pela amizade e máquina simbiótica. (A terapia biunívoca continua).

À Prof" Dr." Regina Bispo e à Dr." Joana Castro pela ajuda na selecção do tratamento estatístico mais adequado. (Com os profissionais dos números não se brinca).

À Isabel Mata agradeço a sua disponibilidade e contactos sugeridos; à minha eterna colega Conceição Vilela o apoio em tantos momentos (vamos, agora é a tua vez!) e ao Carlos Ferreira pela sua capacidade e boa-vontade manifestadas na resolução de diversas situações de desespero (sim, Natal é quando um homem quiser). À Prof," Dr," Mauricia de Oliveira pelo carinho manifestado numa fase menos boa. (Tenho ainda um agradecimento em falta com dez anos).

Ao Rogghen devo-lhe aquela semana de namoro que foi como um tónus para a alma. (Queres ficar comigo?)

Por último, à Prof," Dr." Filomena Amador o meu mais sincero reconhecimento pela sua leitura atenta e perspicaz deste extenso trabalho e por ter possibilitado a sua concretização. Costuma-se dizer que não há palavras mas eu resumo numa - gratidão. (Oito anos é mesmo muito tempo).

Como remate, esclareço que, embora não me identifique particularmente com as teses utilitaristas, construí estes agradecimentos com base nos seus princípios. Ora, maximizemos então a felicidade em detrimento do sofrimento, por isso fiquemos por aqui!

ÍNDICE

Página

RESUMO..... iii

AB8TRACT v

RESUME..... vii

AGRADECIMENTOS..... ix

INDICE..... xi

INTRODUÇÃO.. ……• 1

1. O DELINEAR DE UMA CRISE. œ' o' o o 0. o.o o.o..…….. …… 3

2. A REALIDADE AMBIENTAL E A SITUAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PORTUGAL.... …. ….. .. …… …. …. …… …… …..... 10

3. PROBLEMA E HIPÓTESES DE ESTUDO…… 13

1a PARTE - PRINCIPAIS PERSPECTIVAS AMBIENTALISTAS..... 27

AS DIFERENTES PERSPECTIVAS AMBIENTALISTAS: BREVE DISCUSSÃO DO SEU ENQUADRAMENTO o…… 29

CAPÍTULO I - ANTROPOCENTRISMO..... …… 33

1. A PERSPECTIVA ANTROPOCÊNTRICA TRADICIONAL: FUNDAMENTOS E RAÍZES..... ……. …… …… …… …… …… 35

1.1. O cristianismo como fonte influenciadora do domínio da natureza: da perspectiva tradicional à visão de intendência... …….. .. ……. ….. 40

2. OUTRA FORMA DE OLHAR O ANTROPOCENTRISMO…… 44

3. DUAS FORMAS DE ANTROPOCENTRISMO: DESENVOLVIMENTO DAS IDEIAS QUE AS APOIAM.... …… …… 47

3.1. Antropocentrismo utilitário de raiz economicista..... 49

3.1.1. Antropocentrismo, Economia e Ecologia '" '" ..8 49

3.1.2. Antropocentrismo e tecnologia… 58

3.1.3. Antropocentrismo e futuras gerações... 62

3.1.4. O desenvolvimento sustentável: contributo para uma reforma do sistema '" '" , ,. 70

3.1.5. O Princípio da Precaução '" 77

3.2. Antropocentrismo motivado por razões não economicistas..... 82

3.2.1. Mais razões para usufruir da natureza..... 83

3.2.2. O antropocentrismo lançado em novas bases , 87

CAPÍTULO II - BIOCENTRISMO..... 95

1. A PERSPECTIVA BIOCÊNTRICA: FUNDAMENTOS E RAÍZES..... 97

2. CAMINHOS PARA A CONSIDERABILIDADE DOS OUTROS SERES VIVOS..... 103

3. POLÉMICA PÓS-DARWIANA EM TORNO DAS CAPACIDADES DOS ANIMAIS..... 109

3.1 Bases da controvérsia..... 109

3.2. Estudos acerca da similaridade entre o ser humano e os outros animais..... 113

4. DIFERENTES TEORIZAÇÕES BIOCÊNTRICAS..... 118

4.1. Biocentrismo senciente..... 120

4.2. Biocentrismo centrado nos direitos dos animais..... 127

4.3. Biocentrismo extensivo e igualitário..... 135

4.4. Biocentrismo extensivo e hierárquico , 142

4.5. O biocentrismo centrado nas espécies '" 146

CAPÍTULO **In** - ECOCENTRISMO.. 149

1. A PERSPECTIVA ECOCÊNTRICA: FUNDAMENTOS E RAÍZES..... 151

2. UMA OUTRA LEITURA DO CONHECIMENTO ECOLÓGICO: SUA INFLUÊNCIA NO ECOCENTRISMO.. 156

3. PRINCIPAIS LINHAS DE FORÇA DAS TESES ECOCÊNTRICAS..... 164

3.1. Integração do ser humano na natureza..... 164

3.2. Adequação da actividade humana à capacidade de sustentação do planeta.... 172

3.3. A procura na natureza de uma orientação para o rumo humano... 176

3.3.1. A natureza como fonte normativa: a visão tradicional..... 177

3.3.2. "Seguir" a natureza: uma possibilidade reaL..... 181

3.3.3. Alguns problemas decorrentes da retirada de preceitos normativos a

partir do funcionamento da natureza... 189
4. PERSPECTIVAS ECOCÊNTRICAS 195
4.1. O ecocentrismo centrado no valor dos ecossistemas 195
4.2. Ecocentrismo transpessoal - ecologia profunda... 201
4.2.1. A unidade ontológica entre o ser humano e o meio que o cerca... 201
4.2.2. A ecologia profunda como sistema derivacional. 206
CAPÍTULO IV - PERSPECTIVAS INTEGRADORAS 215
1. ECOLOGIA SOCIAL. 217
2. ECOFEMINISMO 220
2ª PARTE - AS CONCEPÇÕES AMBIENTALISTAS DOS PROFESSORES 223
CAPÍTULO I - ASPECTOS METODOLÓGICOS 225
1. RECOLHA DE DADOS ATRAVÉS DE OBRAS DE REFERÊNCIA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 228
2. RECOLHA DE DADOS ATRAVÉS DA ANÁLISE DE PROJECTOS E LIMITAÇÕES INERENTES 229
3. RECOLHA DE DADOS ATRAVÉS DA ENTREVISTA 232
3.1. A amostra de entrevistados: processo de selecção 232
3.2. Caracterização da amostra em relação à idade, sexo e habilitações académicas 236
3.3. Caracterização da amostra quanto aos temas trabalhados em Educação Ambiental, cursos frequentados e associativismo em ONG 238
3.4. Objectivos, estrutura e concepção da entrevista 243
3.5. Testagem e reformulação da entrevista em amostra piloto... 249
3.6. Contacto com os docentes, condução da entrevista e atitude dos docentes no decurso da mesma 250
3.7. Atitude dos docentes após a entrevista 254
3.8. Análises pretendidas 255
3.9. Organização dos dados para tratamento estatístico 256
3. 10. Categorização das respostas abertas da entrevista 260

4. CATEGORIAS DE ANÁLISE.. 261
5. LIMITAÇÕES DO PRESENTE ESTUDO E mSTIFICAÇÃO DE ALGUMAS OPÇÕES METODOLÓGICAS..... 265
CAPÍTULO II - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS. 269
1. ANÁLISE DE PUBLICAÇÕES SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL..... 272
1.1. Enquadramento Geral.. 272
1.2. Aspectos predominantemente centrados na conceptualização da Educação AmbientaL..... 272
1.2.1. Objectivos da Educação AmbientaL 273
1.2.2. Distinção da Educação Ambiental comparativamente a outras áreas educativas transversais..... 277
1.2.3. Educação Ambiental *versus* Ecologia: Implicações de uma excessiva sobreposição..... 278
1.2.4. Educação Ambiental *versus* ciência ambientaL..... 282
1.3. Aspectos essencialmente associados à implementação da Educação Ambiental. 282
1.3.1. Breve historial da Educação Ambiental: etapas do seu desenvolvimento 283
1.3.2. A Educação Ambiental e o tipo de locais a privilegiar na sua implementação..... 288
1.3.3. Perigos decorrentes da implementação de actividades de Educação Ambiental no meio exterior à escola '" .. 291
1.4. Abordagens minoritárias que problematizam questões de natureza ética associadas à Educação Ambiental, , '" 293
2. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA ANÁLISE DA ENTREVISTA.... 295
2.1. Análise das respostas às questões fechadas..... 295
2.1.2. Análise global das respostas..... 295
2.1.3. Análise pormenorizada das respostas..... 300
2.1.4. Comparação entre temas mais próximos... 322
2.1.5. Análise do índice de coerência dos participantes em relação aos dez

temas..... 325

2.1.6. Outras análises subordinadas a subgrupos distintos..... 327

2.2. Análise das respostas às questões abertas..... 332

2.2.1. Questões geradoras de concepções ambientalistas.. ... 332

2.2.2. Questões de âmbito geral sobre Educação Ambiental.... 381

2.3. Análise do índice de coerência dos participantes de subgrupos defmidos a partir das respostas às questões abertas. 420

3. ANÁLISE DOS PROJECTOS SELECCIONADOS 422

3.1. Enquadramento geral..... 422

3.2. Tendências globais verificadas nos projectos.. 422

3.3. Análise dos projectos por anos de candidatura..... 428

3.3.1. Análise dos projectos do ano lectivo 96/97 430

3.3.2. Análise dos projectos do ano lectivo 98/99 ... 435

3.3.3. Análise dos projectos do ano lectivo 99/00 438

3.4. Análise comparativa das concepções dos professores simultaneamente entrevistados e coordenadores de projectos analisados 442

CONCLUSÕES..... 445

1. PRINCIPAIS CONCLUSÕES DO ESTUDO 447

2. CAMINHOS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL 463

2.1. Recomendações não estritamente associadas a contexto formal de aprendizagem.. 464

2.1.1. As actividades de *outdoor* 464

2.2. Recomendações para contexto formal de aprendizagem.. 468

2.2.1. Construções escolares e gestão de recursos nas escolas... 468

2.2.2. Ecologização de diferentes áreas do saber 469

2.2.3. Articulação de disciplinas.. . 470

2.2.4. Desconstrução da linguagem , 472

2.2.5. Análise dos manuais escolares..... 474

2.2.6. Conhecimento de formas de relação integrada na natureza 475

2.2.7. Discussão de temas polémicos.. 476

2.2.8. Defmição de conceitos.... 481

REFERÊNCIAS... 489

ANEXOS..... 513

Anexo 1... 515

Anexo 2. 527

Anexo 3... 533

Anexo 4..... 561

ln fact, humans have traditionally thought themselves to be quite fabuIous

James RacheIs

INTRODUÇÃO

1. O DELINEAR DE UMA CRISE

Vivemos uma crise ambiental sem precedentes na história da humanidade. Com origem na Revolução Industrial, o seu impacto agudizou-se na última metade do século XX.[1] Perante esta forma de caracterizar a actualidade, imaginamos o cepticismo de alguns; afinal, as tensões entre as diferentes sociedades e a natureza, com maior ou menor impacto, sempre se verificaram. Todas as civilizações provocaram alterações no tecido ecológico (Deléage, 1993). A desflorestação é certamente o problema ambiental mais antigo, indispensável que foi para o desenvolvimento da agricultura, pecuária e actividades proto-industriais. Por isso, se a falta de recursos, associada certamente a outros factores, conduziu ao declínio de civilizações,[2] a verdade é que a maioria dos problemas ambientais foram, de algum modo, ultrapassados e, em último caso, os povos migraram para outros locais.[3] Além do mais, a evocação de que vivemos uma crise ambiental particularmente grave parece ignorar tudo o que conseguimos graças ao desenvolvimento: as necessidades básicas de muitos seres humanos relacionadas com a alimentação, higiene, conforto, saúde, ensino e lazer foram asseguradas, e indicadores tão diversos como o aumento da esperança média de vida, a diminuição da mortalidade infantil, a diminuição da taxa de analfabetismo, do número de pessoas sem saneamento básico ou o aumento das áreas naturais protegidas em todo o mundo transmitem-nos a ideia de um percurso da humanidade globalmente positivo.[4]

---

[1] Heinberg (1999) considera que foram as alterações iniciadas no Neolítico, motivadas pelo evento agrícola, que conduziram à presente crise que possibilitou o crescimento demográfico, a aglomeração em cidades e a posterior formação de Impérios. E para Marietta (1995) os dois últimos milénios caracterizam-se por um progressivo afastamento da humanidade em relação à natureza. Por seu lado, Dorozynski (1992) refere um conjunto de reflexões, estudos e manifestações que consideram a chegada de Cristovão Colombo à América como a maior catástrofe ecológica da História, dada a forma como os colonos europeus exploraram os recursos naturais, introduziram novas espécies e desprezaram as populações nativas. Uma perspectiva que poderíamos estender a toda a epopeia dos descobrimentos. Mas apesar destes antecedentes, facilitadores, é certo, da actual crise, a sua natureza e amplitude não os torna comparáveis ao impacto da revolução tecno-industrial.

[2] Ehrlich e Ehrlich (2004) dão como exemplo paradigmático o colapso de sucessivas civilizações da Mesopotâmia. Consideram que as investidas militares de exércitos inimigos terão certamente contribuído para este declínio. Mas salientam que os arqueólogos têm descoberto evidências de que o seu enfraquecimento aconteceu perante a degradação dos seus recursos naturais, com o contributo da desflorestação e de sistemas de irrigação insustentáveis que conduziram ao aumento da salinidade dos solos, com consequências na produtividade das plantas.

[3] Deléage (1993) salienta como vários dos impactos ambientais negativos motivaram a procura de soluções alternativas. Exemplifica como o escassear da madeira em Inglaterra, fruto do aumento rápido da população, das indústrias que dela dependem e do comércio, conduziu a que este país fosse pioneiro na sua substituição pelos combustíveis fósseis. Nesta medida, os referidos impactos constituíram estímulos importantes de mudança de rumo das sociedades, indissociáveis de uma certa visão de progresso que caracteriza a história da humanidade.

[4] Os aspectos referidos, embora surjam claramente associados aos denominados países desenvolvidos, constituem igualmente tendências que se têm vindo a verificar num número crescente de países em

Mas alguns sinais de alerta foram sendo dados, especialmente a partir dos anos sessenta, prova de que nem tudo estava a correr bem nos caminhos encetados pelo desenvolvimento. Rachel Carson foi pioneira no alerta lançado na sua obra *Silent Spring*, publicada em 1962, sobre a utilização de agroquímicos, com todos os problemas resultantes da bioacumulação por ingestão de substâncias não metabolizáveis por parte dos seres vivos. Ainda assim, algumas das previsões mais catastróficas efectuadas na referida década e seguintes não se vieram a concretizar.[5] Contudo, a própria interpretação da gravidade dos factos mais memoráveis depende da perspectiva que se adopta. Como mostra Miller (2002), se desde 1978 a produção global de cereais ultrapassa o crescimento populacional, a verdade é que, desde 1980, o crescimento da população tem excedido o da produção de cereais em 69 países em vias de desenvolvimento. Da mesma maneira, se o total de área de floresta nos países industrializados de clima temperado aumentou durante a década de oitenta, tal aumento tem sido conseguido através da substituição de florestas antigas, de elevada biodiversidade e crescimento lento, por florestas de produção (monoculturas). Finalmente, e ainda de acordo com Miller (2002), se ajustados à inflação a maioria dos combustíveis fósseis e elementos minerais principais custa hoje menos do que em 1950 é porque a maior parte dos danos ambientais e custos de saúde associados à sua produção e utilização são excluídos no preço de mercado.

A perspectiva que se adopta conduz a uma avaliação também dissemelhante da importância dos problemas ambientais do passado. Para Evangelista (1999):

---

desenvolvimento. Cf. Miller (2002, pp. 238-260), para aspectos de natureza demográfica; Cf. Relatório Brundtland (1987, p. 2) para aspectos demográficos e literacia.

[5] Worster (1994) refere que desde os anos setenta que um grupo não negligenciável de cientistas americanos e britânicos nega a gravidade da crise ambiental, e alguns questionam mesmo a sua existência. Estes preferem salientar a robustez da natureza, demonstrada pelo modo como a ecosfera recuperou e evoluiu no quadro dos grandes episódios de extinção periódica ocorridos no decurso da história da Terra. E, de facto, houve previsões que falharam, como as de Paul Ehrlich, que em *Population Bomb* alertou para uma catástrofe sem precedentes, que teria lugar até ao final do século XX, provocada pela explosão demográfica. Aliás o próprio autor admite que errou, mas considera o erro parte integrante do trabalho científico, e associa-o à necessidade de reformulação de hipóteses e previsões em função de novos dados. E salienta ainda que o seu livro teve o mérito de contribuir para delinear certas políticas que contribuíram para que a previsão não se verificasse (Ehrlich e Ehrlich, 1996). Mas para Correia (1999), o agitar sistemático da catástrofe iminente corresponde a uma estratégia perigosa (é certo que muitas vezes involuntária), que tem por base o medo e simultaneamente a ele se dirige, abrindo assim caminho a soluções do tipo totalitário. Com esta posição, este autor acaba por desvalorizar a atitude mais frequente por parte dos poderes instituídos e que é a de tentar desacreditar a credibilidade científica dos que apresentam dados e previsões desfavoráveis à continuidade das políticas dominantes, acusando esses cientistas de sobrevalorizarem e distorcerem os perigos.

> Os problemas do ambiente não têm (...) a modernidade que às vezes se julga e se, noutras épocas, não se afiguravam com a dimensão dos actuais, não deixavam por isso de ter menos importância, porque também eram mais frágeis os meios para os enfrentar, visto que o homem estava ainda muito próximo da dependência total da natureza. (p. 12)

Mas se encontramos alguma verdade nesta afirmação, parece-nos implausível comparar a gravidade da crise contemporânea com a de outras anteriores, devido aos aspectos que a caracterizam:

-Acentuado crescimento demográfico e das grandes urbes, com o progressivo afastamento dos seres humanos da natureza. E as cidades são sistemas heterotróficos totalmente dependentes do exterior em termos de água, energia, alimentos e matérias-primas e, ao mesmo tempo, geradoras de poluição e detritos;[6]

-Declínio da biodiversidade, devido à criação de grandes unidades agroindustriais, florestas de produção, extracção mineira e crescimento da rede viária, estrutura fundamental de apoio às diferentes actividades produtivas;

-Criação de necessidades supérfluas traduzidas pelo aumento generalizado do consumo nos países desenvolvidos e entre as elites dos países subdesenvolvidos, com o consequente incremento na exploração de matérias-primas e gasto energético;

-Surgimento de novos problemas de saúde pública, inclusivé do foro psicológico, e que evidenciam a outra face do desenvolvimento;

-Intensificação dos problemas ambientais que passaram a adquirir expressão nos sistemas globais terrestres por uma deficiente integração das diferentes actividades nos ciclos globais da ecosfera.

Fruto dos malefícios dos impactos do desenvolvimento directamente sentidos pela população dá-se uma tomada de consciência ecológica sem precedentes que, em especial a partir dos anos sessenta, desencadeou a formação de um movimento ambientalista forte que tem vindo a adquirir cada vez maior protagonismo político e a estender a sua influência a sectores cada vez mais alargados da sociedade. Só a especificidade da presente crise, em que a ameaça da extinção da própria espécie humana deixou de pertencer ao domínio da ficção,

[6] A caracterização das cidades como sistemas heterotróficos é efectuada por Odum (1997).

explica a ampla produção teórica que tem vindo a alertar para os malefícios do nosso modelo de desenvolvimento e desencadeado a necessidade de repensar a postura ética da humanidade em relação ao planeta.[7]

Que perigos corremos enquanto espécie? Qual deve ser o nosso papel na Terra? Como nos devemos situar em relação à natureza? Que obrigações temos para com as futuras gerações? E para com as outras espécies? Qual a gravidade dos problemas que enfrentamos? Como se reflectem no planeta? Que caminhos para a sua resolução? Que opções políticas e económicas privilegiar?

A procura de resposta a estas e a outras perguntas tem tido como principal consequência a afirmação crescente do campo da ética ambiental. A insuficiência da ética tradicional, centrada estritamente no campo das relações humanas, foi discutida por Aldo Leopold (1886-1948) no seu livro *A Sand County Almanac*, publicado um ano após a sua morte. Especialmente em "The Land Ethic" (um dos ensaios que integra a sua obra), propõe o alargamento ético à comunidade de forma a incluir solos, água, plantas e animais e em que a terra não é olhada meramente como solo mas como um sistema vivo merecedor de consideração moral. As suas ideias tiveram pouco impacto no contexto pós II Guerra Mundial, quando os Estados Unidos emergiam como potência mundial, e só nos anos setenta e oitenta os seus ensaios se transformam numa referência obrigatória no campo ambientalista.

Neste período de grande efervescência intelectual, John Passmore publica *Man's Responsibility for Nature*, em 1974, onde explora assuntos até então pouco discutidos, como os deveres para com a posteridade, a relação da humanidade com a natureza, as limitações da acção política e o imperativo moral associado ao controlo da natalidade. Este filósofo destaca-se por pretender contrariar a tese de Leopold de que necessitamos de uma nova ética para responder aos desafios colocados pelos problemas ambientais contemporâneos.

Em 1979, Hans Jonas publica *Das Prinzip Verantwortung* (Princípio Responsabilidade), obra em que defende, ao contrário de Passmore e em moldes

[7] Muitos dos que teorizam sobre as questões ambientais são igualmente activistas ou colaboradores de alguns desses movimentos.

substancialmente diferentes de Leopold, a incapacidade da ética tradicional para responder aos desafios colocados pela presente crise ambiental, por se encontrar confinada a horizontes espaciais e temporais limitados. Perante a magnitude dos nossos passos e a imprevisibilidade do nosso conhecimento, propõe uma heurística do medo, uma atitude deliberada que dê prioridade às profecias de catástrofe em detrimento das de felicidade, capaz de limitar alguns dos caminhos já encetados pelo ser humano e decorrentes do poder tecnológico. Coloca em simultâneo a responsabilidade no centro do domínio da ética, de forma a sublinhar os deveres do Homem para consigo mesmo, a sua posteridade e a plenitude da vida terrestre que se encontra sob o seu domínio.

É também nestas décadas que se destacam outros nomes preocupados em teorizar sobre a nossa relação com a natureza, como os de Baird Callicott, Holmes Rolston III e Arne Naess. Ainda um outro conjunto importante de filósofos, como Peter Singer, Tom Regan ou Paul Taylor, privilegia nas suas teorizações um novo enquadramento para as relações do ser humano com os outros seres vivos que se traduza por olhá-las de forma não meramente instrumental.[8]

A um nível político, a Organização das Nações Unidas (ONU) tem tido um papel fundamental na colocação dos problemas ambientais na agenda mundial e valorizado, no quadro das suas competências, os contributos de diferentes organizações não governamentais. Em conferências internacionais (Estocolmo, 1972; Rio de Janeiro, 1992; Joanesburgo, 2002), ou com a formação de grupos de trabalho (como a *World Commission on Environment and Development*, presidida pela então Primeira Ministra da Noruega e que produziu o Relatório Brundtland, 1987), os problemas com que o mundo se defronta têm sido amplamente analisados e têm sido debatidas diversas formas de cooperação internacional susceptíveis de os enfrentar. No Relatório Brundtland torna-se clara a especificidade da actual crise:

> Até há pouco tempo as actividades humanas e os seus efeitos eram internos às nações e a determinados sectores (energia, agricultura, comércio), e dentro de áreas específicas de preocupação (ambiental, económica, social). Esta compartimentação

[8] Abordamos com especial desenvolvimento nos capítulos seguintes (1ª Parte) as obras de todos estes autores, pelo que nos limitamos, por agora, a referir a sua importância para o campo ambientalista.

> começou a dissolver-se. (...) Já não há crises separadas umas das outras: crise ambiental, crise de desenvolvimento, crise da energia, são todas uma mesma crise. (p. 4).

Em todas as iniciativas referidas das Nações Unidas surge o reconhecimento da importância da Educação Ambiental (EA) como elemento essencial para combater a crise ambiental mundial. Mas foi principalmente com o Seminário Internacional de EA, realizado em Belgrado em 1975, e com a Conferência Intergovernamental de Tbilissi (Geórgia), em 1977, ambas da responsabilidade da UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation) em articulação com o UNEP (United Nations Environment Programme), que a centralidade da questão educativa foi desenvolvida e que as bases conceptuais actualmente aceites para a EA foram lançadas.[9]

Destes encontros internacionais surge a recomendação de levar para o ensino formal as preocupações crescentes manifestadas por amplos sectores da opinião pública. Defende-se a implementação de um programa mundial de EA, generalizado a todos os ciclos de ensino (do Pré-escolar ao Superior), extensivo a todos os grupos etários e socioprofissionais da população através de formação extra-escolar. O objectivo é formar cidadãos conscientes, preocupados com os problemas do ambiente e que tenham os conhecimentos, as competências, as motivações e o sentido de compromisso que lhes permitam trabalhar, individual e colectivamente, na sua resolução. A realidade tem assim de ser percepcionada como um todo integrado, fruto das dimensões económica, política, ecológica, ética, social e cultural. Dado que a EA é pensada como um direito que assiste a cada cidadão, cabe a cada estado criar as condições estruturais para a implementar e não ignorar as potencialidades da EA na própria renovação curricular.

Porém, quase trinta anos passados, o balanço da implementação da EA a nível mundial não é globalmente positivo. A mobilização das escolas tem ficado aquém do esperado. A EA continua a ser um tópico isolado e marginal na escolaridade, apesar dos

[9] Em 1987, foi também organizada pela UNESCO e pelo UNEP uma nova conferência em Moscovo sob o título *Educational Congress on Environmental Education and Training*. Mas talvez pelo facto de nela não terem surgido ideias substancialmente diferentes, esta conferência é frequentemente ignorada em várias publicações nacionais e internacionais.

acordos internacionais e do discurso institucional dos governos.[10] A situação não é surpreendente porque, não só o apoio institucional é muitas vezes meramente retórico, como o tipo de currículos dominantes constitui um obstáculo decisivo à sua implementação. Stevenson (1987), Robottom (1987) e Bowers (2001) convergem, e complementam-se, na análise destas dificuldades:

-A EA supõe uma aprendizagem holística e cooperativa, enquanto que os currículos escolares tendem a ser atomistas;

-A EA enfatiza a análise de problemas reais, enquanto que nos currículos tradicionais se privilegiam os problemas abstractos e a abordagem de um conjunto de assuntos pré-determinados;

-A EA pretende mobilizar saberes para aplicação imediata, o que contrasta com a ideia de conhecimento para uso futuro dos currículos tradicionais;

-A EA envolve métodos de trabalho e o desenvolvimento de capacidades que exigem tempo, o que a torna difícil de conciliar com a necessidade de aquisição rápida de conhecimento padronizado para ser testado;

-A EA valoriza a realização de actividades fora da escola, o que é difícil de conciliar com os constrangimentos regulamentares e financeiros das escolas, assim como com as formas didácticas tradicionais;

-A EA, ao propor um modelo de escola aberta à comunidade, valoriza formas de conhecimento institucionalmente consideradas de baixo estatuto, marginalizadas pela Escola;

-A EA procura alterar valores dominantes na sociedade, enquanto que a finalidade das escolas é manter a ordem social existente.

Se este conjunto de razões se nos afigura algo simplificado, e ignora mesmo a dinâmica das escolas que procura contrariar alguns dos aspectos apresentados, alerta ainda

[10] Vários autores convergem nesta apreciação. Giordan (2001) refere que, na melhor das hipóteses, apenas 5 a 10% dos alunos recebem no sistema educativo formal alguma sensibilização para as questões do ambiente. Palmer (1998) cita dados presentes nos relatórios oficiais do ano de 1994, em que na Grã-Bretanha, num universo de 682 escolas primárias e secundárias, apenas 17% mencionavam a presença da EA no respectivo projecto educativo e só 2% revelavam uma qualquer política concreta para a sua implementação. Este investigador, coordenador de projectos internacionais, afirma que nos outros países a tendência é a mesma. Por seu lado, Gonzalez-Gaudiano (2001) chega a idêntica conclusão com base em dados que constam num relatório da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económicos).

assim para os problemas reais provocados pela rigidez curricular que parece caracterizar os sistemas educativos de diferentes países.

2. A REALIDADE AMBIENTAL E A SITUAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PORTUGAL

Enquanto na Europa Ocidental, após a II Guerra Mundial, foram criadas condições para o florescimento do ambientalismo, em Portugal a realidade foi bem diferente. Marcada pelo Estado Novo, a sociedade portuguesa permaneceu fortemente ruralizada com uma industrialização tardia, possuindo a maior parte da população fracos recursos económicos e um baixo nível de escolaridade. Todos estes aspectos contribuíram para desincentivar a participação cívica da população em causas de natureza política. O processo de democratização iniciado em 1974 não conseguiu também, até ao momento, contrariar de forma clara a tendência anterior. Com ele o país viveu um acelerado e desordenado processo de urbanização e as regulamentações entretanto criadas sobre o ambiente e o ordenamento do território têm sido incapazes de contrariar a deterioração da qualidade ambiental.

Desta forma, o nosso país manifesta especificidades no quadro europeu; só mais tarde assistiu ao surgimento de situações gravosas em termos ambientais, assim como à valorização deste tipo de situações-problema.[11] As manifestações mais sistemáticas em prol da causa ambiental ocorreram essencialmente a partir da segunda metade da década de setenta, circunstância a que não foi alheia a já referida alteração do regime político do país. Contudo, muitas das medidas legislativas referidas não surgiram como resultado da pressão de uma opinião pública cada vez mais bem informada e exigente, ou sequer da influência de associações ambientalistas, mas como fruto de exigências externas decorrentes das nossas obrigações no quadro da União Europeia. E, apesar de em crescendo nas últimas duas décadas, as preocupações ambientais não têm constituído uma prioridade.[12] A tendência é

[11] Esta nossa afirmação não pretende desvalorizar algumas das dinâmicas promovidas por cidadãos e que tiveram lugar antes de 1974. Um bom exemplo foi o surgimento do primeiro movimento social de conservação da natureza em 1948 e que conduziu à formação da Liga para a Protecção da Natureza, tendo como motivo uma reacção aos cortes de vegetação na Serra da Arrábida motivados pela falta de carvão.

[12] Um estudo recente acerca das "Representações e Práticas dos Portugueses sobre o Ambiente" sugere uma maior preocupação para com as questões do ambiente. Esse estudo desenvolveu-se no âmbito do Programa de Investigação "Observa - Ambiente, Sociedade e Opinião Pública", criado pelo Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE) e pelo Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (ICS), e

para que estas questões sejam relativizadas perante problemas sociais de leitura mais imediata, como o desemprego, a droga, a doença ou a pobreza. E mesmo quando a consciência ambientalista se manifesta, é patente a falta de capacidade para a transformar numa qualquer acção minimizadora dos problemas ambientais.

Para Soromenho-Marques (1998), a ausência de uma cultura de espaço público associada a uma atrofia do exercício da cidadania decorrente da separação bem marcada entre a sociedade civil e o Estado podem justificar parte do alheamento perante as questões ambientais e a (quase) ausência de comportamentos para os minimizar. E parece-nos também contribuir para justificar algumas das opções tomadas por uma parte significativa da população, pouco mobilizada para aspectos como o uso criterioso do transporte individual, a diminuição na produção de resíduos, ou a poupança de recursos como a água ou a energia. Perante ameaças como a co-incineração, a instalação de aterros sanitários ou as descargas de poluentes em ribeiras, da responsabilidade de indústrias ou explorações pecuárias, essa consciência ambiental parece despertar. Mas as manifestações traduzem muitas vezes atitudes do tipo *not in my backyard* e não posições que procuram contribuir, de forma séria, para uma reflexão das opções do país em assuntos tão diversos como a eliminação de resíduos perigosos ou a implementação de modalidades de produção.[13]

A caracterização sumária que efectuámos da realidade portuguesa ajuda a explicar também o surgimento mais tardio da EA, quando comparado com o de outros países

---

encontra-se publicado sob o título: *Os Portugueses e o Ambiente* (2000), sob a coordenação de João Ferreira de Almeida. Teve por base um questionário aplicado pelo Instituto Nacional de Estatística, em Outubro de 1997, com uma amostra de 2450 inquiridos de Portugal Continental e das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira. Para além deste estudo, algumas manifestações mais mediáticas de sectores da opinião pública são também reveladoras do aumento do interesse pelas questões do ambiente. Mesmo assim, o nível de consciencialização e de mobilização em Portugal para estes assuntos está longe do de outros países europeus. Atendendo aos dados recolhidos com base num questionário estruturado no âmbito da participação de Portugal no *International Social Survey Programme* (ISSP), os portugueses, comparativamente aos cidadãos da Grã-Bretanha, Alemanha e Espanha, são os menos dispostos a aceitar sacrifícios em nome da preservação do ambiente, os menos activos na sua defesa, assumem a posição mais optimista e consideram existir um empolamento generalizado dos perigos e ameaças ambientais, e, de forma algo contraditória, não deixam de considerar que a vida moderna e o crescimento económico são as causas centrais da degradação ambiental (Lima e Guerra, 2004).

[13] É importante salientar que a situação ambiental actual em Portugal não é animadora. Segundo Soromenho-Marques (1998), o nosso desenvolvimento tem revelado uma baixa eficiência energética, um consumo excessivo de matérias-primas e uma elevada produção de resíduos perigosos com destino incerto, e ainda um crescimento exponencial na produção de resíduos sólidos urbanos, fruto do aumento do poder de compra.

europeus,[14] e adiciona mais alguns obstáculos à sua concretização, se atendermos a que a realidade curricular não diverge significativamente da de outros países.[15] Isto apesar de em alguns anos, por motivos tão diversos como as conferências da ONU ou o reforço de apoios oficiais, parecer ganhar novo alento, mas sem a continuidade e coerência que lhe dariam, certamente, outra consistência. Contudo, Baptista e Vilarigues (2001) consideram que tem vindo a crescer o número de alunos envolvidos em EA, e que esta tem adquirido um carácter mais continuado, integrado e contextualizado, e menos associado à comemoração esporádica de efemérides. Mas estes autores reconhecem a inexistência de um diagnóstico fidedigno sobre o que se faz em Portugal a este nível. Talvez por isso surjam outras interpretações. Raposo (1997), fruto do seu trabalho de coordenação no Instituto de Promoção Ambiental (IPAmb), no âmbito do qual acompanhou o desenvolvimento de vários projectos nas escolas financiados por este instituto, detectou na implementação da EA as fragilidades seguintes:

-actividades dispersas no tempo e no espaço associadas precisamente a datas comemorativas e sem fio condutor;

-definição de objectivos demasiado ambiciosos e/ou inadequados aos destinatários, sem ter em conta as capacidades individuais e as competências institucionais decorrentes da participação de outros parceiros envolvidos nos projectos;

-escolha de temáticas frequentemente submetida a interesses momentâneos e uma deficiente avaliação dos recursos disponíveis.[16]

Estas críticas em relação à forma de implementação da EA eram aliás previsíveis, e subjacentes a elas encontram-se obstáculos não apenas de natureza curricular mas também aspectos que se relacionam com a forma como a EA é conceptualizada pelos docentes em

[14] É interessante constatar que em países com um quadro socioeconómico e político em muitos aspectos semelhante ao nosso o desenvolvimento da EA parece obedecer às mesmas tendências. É assim que Tsaliki (1998) refere que também na Grécia a EA foi tardiamente sentida como uma necessidade, o que não significa que não tenham surgido iniciativas importantes, especialmente a partir dos anos oitenta.

[15] Não é nosso objectivo efectuar uma análise do currículo para justificar parte das dificuldades com que se debate a implementação da EA em Portugal. Contudo, importa em qualquer avaliação desse tipo não ignorar as dimensões nele contidas que a podem igualmente facilitar, como a presente Área de Projecto, antecedida pela Área Escola.

[16] Repare-se como as preocupações de Raposo se colocam ao nível da consistência didáctica da EA, enquanto que os autores estrangeiros anteriormente citados (Stevenson, Robotton e Bowers) preferem justificar o relativo insucesso da EA como decorrendo da colisão entre o modelo que lhe está subjacente e o da Escola tradicional.

várias dimensões - adequação ao nível etário dos alunos, relevância dos temas, exequibilidade das actividades, profundidade das intervenções.

3. PROBLEMA E HIPÓTESES DE ESTUDO

Não querendo minimizar as críticas até agora apresentadas e relacionadas com a consistência da EA, importa afirmar que nenhuma delas nos conduziu à presente investigação. Esta responsabilidade pode ser imputada a uma apreciação de Barbosa (1999/2000) associada à implementação da EA, mas de natureza distinta das críticas anteriores, e que nos pareceu particularmente relevante pela sua singularidade e pertinência. Segundo este autor, muitos dos projectos implementados nas escolas traduzem, muitas vezes inconscientemente, uma concepção do ambientalismo que condiciona quer a sua concepção quer as metas de acção traçadas por esses projectos. Tal concepção é invariavelmente o antropocentrismo, concepção segundo a qual a natureza tem um mero valor instrumental e todos os actos em prol da qualidade ambiental devem ser desencadeados apenas com o objectivo de garantir o bem-estar humano. Paradoxalmente, são os valores do antropocentrismo, indissociáveis da ideia de domínio da natureza, que estão na origem da presente crise ambiental. E, uma vez que os problemas ecológicos são, na sua essência, problemas éticos e morais, é "fundamental que o professor tenha consciência dos valores e das atitudes veiculadas nas suas práticas" (Barbosa, 1999/2000, p. 1). Assim, para Barbosa, importa desencadear um processo de desconstrução da cultura antropocêntrica, de regresso aos fundamentos da relação humana com a natureza, num convite a professores e alunos para se questionarem sobre as perspectivas que veiculam.

A verificar-se a apreciação de Barbosa, a transmissão por parte dos professores de uma perspectiva antropocêntrica de domínio da natureza parece-nos grave se atendermos, tal como foi referido, à responsabilidade de uma tal concepção na presente crise ambiental. Se assim for, todo o trabalho bem intencionado dos professores em torno das questões ambientais pode perder muita da eficácia desejada porque assenta numa base conceptual que legitima a continuidade de destruição do planeta. É ainda grave, porque não nos parece que os professores tenham de se encontrar ao serviço de uma qualquer posição ideológica, mas sim proporcionar aos seus alunos o conhecimento de um conjunto mais amplo de perspectivas.

A questão ganha de facto relevância precisamente perante a pluralidade do discurso ambientalista. Aí se encontram múltiplas concepções, clivagens, divergências e polémicas reveladoras de uma profunda heterogeneidade, fruto de posições nem sempre conciliáveis e que tendem a analisar, de forma diferenciada, as causas e consequências da presente crise ambiental ou a estabelecer prioridades distintas entre os diversos problemas. Se algumas perspectivas assumem a centralidade indiscutível dos seres humanos, outras recusam-na ou tornam-na menos preponderante. De entre estas, destacam-se a biocêntrica (defensora do valor intrínseco das outras formas de vida, independentemente do seu interesse para a espécie humana) e a ecocêntrica (que valoriza de forma não instrumental entidades holísticas como os ecossistemas e a própria ecosfera, cujo equilíbrio pode obrigar a limitar determinadas actividades humanas). Por seu lado, dentro de cada uma destas perspectivas existe um conjunto diversificado de teorizações sem que se verifique unicidade argumentativa.

De qualquer forma, estas perspectivas encontram-se unidas por uma ideia que importa destacar, fruto das características distintas do ser humano. Como afirma Rolston III (1988, 1994a), ao contrário dos outros animais cujo comportamento inscreve necessariamente uma perspectiva gastrocêntrica ou autocentrada na sua própria vida e na dos seus semelhantes, os seres humanos possuem capacidades que lhes permitem ultrapassar a perspectiva antropocêntrica. Conseguem olhar para fora de si mesmos e considerar os interesses de todos os que são afectados pelas suas acções.

Entretanto, a EA parece resistir à diversidade de perspectivas existentes e de polémicas em curso e, paulatinamente, vai-se transformando num conjunto de actividades, aparentemente consensuais e neutras, pretensamente desprovidas de ideologia, mas onde uma qualquer visão do mundo - e para o mundo - acaba por estar presente de forma subliminar e acrítica. Transmite-se a ideia de que os actuais problemas ambientais podem ser resolvidos de forma satisfatória no presente quadro económico, em que a Escola exerce a sua função normalizadora.[17] O discurso normalizador produzido pela Escola tende a girar em torno de

[17] Encontrámos em vários autores uma crítica semelhante à de Barbosa aos valores transmitidos pela Escola e à falta de profundidade reflexiva que a EA tem promovido. No primeiro caso, Krieger (1973, citado por Devall e Sessions, 1985), considera que as instituições sociais, incluindo a igreja, governantes e a maior parte dos professores das escolas propagandeiam uma maior humanização do planeta. No segundo caso, Heinberg (1999) afirma que "todos conhecemos as respostas fáceis à crise ecológica: reciclar, comprar produtos amigos do ambiente, desligar as luzes quando se sai de uma sala, etc. Estas são sem dúvida acções úteis mas dificilmente

pressupostos morais indiferenciados ou de ideais colectivos e de desenvolvimento pessoal ahistóricos (Faraco, 1999). Este é um caminho previsível, se atendermos a que a Escola é a instituição que "converte os problemas sociais em objectos pedagógicos, evita as regras de poder que os regulam em cada espaço colectivo ou, dito de outra maneira, retira do seu estatuto a componente política" (Faraco, 1999, p. 151).[18] Ora, para Faraco (1999), uma das formas mais eficazes de despolitizar a EA é colocá-la no âmbito das abordagens das Ciências Naturais, com a sobrevalorização daí decorrente de objectivos meramente informativos, de natureza biogeológica, apesar da conceptualização da EA apontar, de forma clara, para a necessidade de uma abordagem interdisciplinar. Deste modo, os professores de Ciências transformam-se nos principais responsáveis pelo aparente esvaziamento ideológico desta área educativa e por todas estas razões é fácil compreender o apoio unânime que a EA tem recebido.

Mas será efectivamente a perspectiva antropocêntrica que estrutura o pensamento dos professores e orienta a conceptualização dos projectos de EA? Em caso afirmativo, será que os docentes transmitem esta perspectiva de forma consciente ou por a considerarem, por alguma razão, mais adequada? Será que a verificar-se a tendência antropocêntrica, ela tem de se associar obrigatoriamente à ideia de domínio e controlo da natureza? Deveria a EA ter então um teor biocêntrico ou ecocêntrico?[19] Ou estarão os professores sensibilizados para a

---

permitem enfrentar o cerne dos problemas com que nos confrontamos" (p. 277). E Gomes (2001) considera que a EA aborda os problemas de uma forma desfocada, que ataca os efeitos mas não as causas. Por isso afirma: "um dia chegaremos à conclusão de que só mudando os princípios orientadores das sociedades - com o consumismo como maior factor de perversão - poderemos falar de mudanças ambientais com sustentabilidade" (p. 22).

[18] Como é sabido, a Escola apenas opera de forma semelhante à sociedade em geral, perante tendências que se lhe opõem. Como Guattari (1991) salienta, o aglutinar das forças que põem em causa o *status quo*, dando-lhes mesmo visibilidade, é uma forma de atenuar toda a sua força transformadora inicial. Heinberg (1999) utiliza o termo cooptar para designar o processo através do qual um sistema de poder destrói grupos que considera ameaçadores, filtrando-os e assimilando-os, elevando mesmo as suas posições a uma aparente autoridade, enquanto marginaliza as suas críticas e exigências. Esta aglutinação conduz, portanto, ao desvirtuamento das posições originais.

[19] Para Gough (1987), por exemplo, a EA deveria mover-se pelos princípios ecocêntricos da ecologia profunda (*deep ecology*) (Cap. III, § 4.2. - 1ª Parte). Este seria o caminho para o desenvolvimento de laços de identificação de cada ser humano com o ambiente que o rodeia. Mas trocar os valores antropocêntricos por outros de teor biocêntrico ou ecocêntrico não será igualmente discutível? Esta é certamente a opinião de Ramsey, Hungerford e Volk (2001), que defendem uma EA neutra em que os docentes não devem ser propagandistas de uma qualquer perspectiva e, por isso, as questões e os problemas têm de ser abordados sem tendências, contemplando todos os pontos de vista. Em termos gerais, esta é a nossa posição, embora a questão da neutralidade nos mereça alguns comentários que reservamos para as conclusões da presente dissertação.

necessidade de confrontar os seus alunos com concepções características das diferentes perspectivas ambientalistas, o que se reflecte na idealização dos seus projectos?

E questionando o pensamento de Faraco, será da participação das Ciências Naturais em EA que decorre o seu esvaziamento ideológico? Será de facto o conhecimento científico, com destaque para o ecológico, ideologicamente neutro? Ou estará ele próprio ao serviço da perspectiva antropocêntrica de domínio da natureza? E não poderá este mesmo conhecimento ser potenciador de outras formas de olhar a natureza não exclusivamente centradas no Homem?[20]

Todas estas perguntas traduzem o conjunto de inquietações a que a presente dissertação procura dar resposta e que nos conduziram à formulação do problema central deste trabalho, que enunciamos da seguinte forma:

Que concepções ambientalistas revelam os professores do ensino não superior em relação a um leque alargado de temas relacionados, de forma directa ou indirecta, com as questões ambientais, e de que forma essas concepções se manifestam na sua prática pedagógica, nomeadamente na fundamentação e linhas orientadoras dos projectos de EA que desenvolvem em contexto escolar?

É nossa convicção de que a procura de resposta a este problema, mesmo com as inevitáveis limitações inerentes a qualquer projecto de investigação, se revela um contributo importante para uma maior consistência do trabalho que possa vir a ser desenvolvido no âmbito da EA. A finalidade a que nos propomos parece-nos ainda mais pertinente dado que não dispomos do conhecimento de qualquer investigação, tanto em termos nacionais como internacionais, especificamente direccionada para o levantamento das concepções

[20] Por exemplo, Taylor (1981) salienta que o conhecimento científico, precisamente o de natureza biogeológica, contribui para relativizar a importância do Homem: afinal todo o processo da Vida na Terra foi lento e a chegada da espécie humana é recente. Mesmo assim, Taylor considera que muitas vezes deturpamos os factos quando avaliamos o sucesso evolutivo de outras espécies. É o que acontece com os dinossauros, frequentemente descritos como um grupo fracassado, muito embora tenham permanecido no nosso planeta durante mais de 65 milhões de anos, em contraste com o meio milhão de anos da linha evolutiva que conduziu ao *Homo sapiens*.

ambientalistas dos professores - antropocêntricas, biocêntricas e ecocêntricas - e do modo como elas se reflectem nos projectos que concebem e implementam.

Com este objectivo concebemos uma entrevista dirigida a docentes de todos os ciclos de escolaridade não superior - Pré-Escolar, 1º Ciclo, 2º Ciclo e 3º Ciclo e Secundário - que implementam com regularidade projectos de EA. Simultaneamente, procedemos à análise de projectos da responsabilidade de professores destes mesmos ciclos e que foram submetidos a financiamento ao entretanto extinto IPAmb, para identificação de elementos nos seus objectivos e fundamentação que possam ser enquadrados nas ideias características de uma ou mais do que uma das diferentes perspectivas ambientalistas em discussão.

No entanto, atendendo à especificidade educativa dos diferentes ciclos de escolaridade, e à própria multiplicidade de modelos de formação dos docentes, considerámos relevante verificar a possível existência de diferenças no seio do corpo docente no que se refere às concepções ambientalistas manifestadas. Desta forma, dividimos os professores entrevistados em dois subgrupos. No 1º incluímos educadores de infância e professores do 1º Ciclo; no 2º os professores dos 2º e 3º Ciclos e Secundário, numa separação que traduz uma clivagem entre ciclos com monodocência e ciclos organizados por disciplinas. Mantivemos o mesmo critério na análise dos projectos de EA com razões acrescidas, dado que admitimos como provável a presença de algumas especificidades de concepção decorrentes da necessidade de adequação às características etárias dos alunos.

O problema que se encontra na base da presente investigação originou um conjunto de hipóteses que decorreram não propriamente do conhecimento que possuímos da realidade escolar nos diversos ciclos de escolaridade, que consideramos insuficiente para a afirmação de tendências prováveis na população em estudo, mas resultam essencialmente da influência de posições manifestadas por diversos autores em relação a este assunto e dos resultados da investigação que considerámos poderem, de forma mais próxima, ajudar a prever um determinado resultado.

Foram as seguintes as hipóteses que orientaram a presente investigação:

1ª Hipótese: *Não nos posicionamos em relação à preponderância nos professores de concepções associadas às perspectivas ambientalistas em discussão, nem esperamos diferenças significativas entre os dois subgrupos estabelecidos em função dos ciclos em que leccionam. Mas consideramos provável que, a verificar-se a tendência antropocêntrica, ela traduza um leque mais amplo de valores associados ao benefício da natureza para o ser humano, não estritamente ligados à ideia do seu domínio ou da sua utilização como fonte de recursos materiais.*

A razão porque à partida não nos posicionamos no sentido de esperar uma maior incidência de uma das três perspectivas em discussão é motivada pelo leque divergente de opiniões que encontrámos e dos resultados da investigação que, embora não incidindo sobre a identificação de concepções ambientalistas nos professores, permitem, ainda assim, retirar algumas ilações a este nível. É com base nestas fontes que pensamos existirem tanto razões para rejeitar a possibilidade de os professores possuírem e veicularem uma perspectiva antropocêntrica associada ao modo de conceber as relações da humanidade com a natureza, como para apoiar essa mesma possibilidade, principalmente se não confinada a uma ideia de domínio. Senão vejamos: desde logo, Disinger (2001) refere que a tendência dos professores que trabalham em EA é a de transmitir uma das três perspectivas seguintes: a dos recursos ilimitados (associada à ideia de domínio da natureza), a preservacionista e de obediência às leis da natureza (associada à necessidade de manter a natureza intocada, ou pelo menos, conducente à limitação de grande parte das acções humanas) e a do conservacionismo utilitário (intermédia em relação às outras duas). Assim, para este autor, não só não existe unanimidade nas concepções veiculadas pelos professores, como vai mais longe e afirma que o objectivo de muitos deles é transformar as crianças em ambientalistas fanáticos. Ora um tal objectivo, tradutor de um fundamentalismo ecológico, dificilmente nos parece conciliável com a transmissão de uma perspectiva antropocêntrica de domínio da natureza e aponta precisamente na direcção oposta.

Os estudos que aparentemente melhor refutam a possibilidade da tendência antropocêntrica dos docentes são os que se desenvolvem na área da Psicologia do

Desenvolvimento, e que têm por base trabalhos de Kohlberg e de Piaget, nomeadamente no que diz respeito à definição de estádios de desenvolvimento cognitivo e moral. Kahn (1999) coordenou um conjunto de estudos acerca das características do relacionamento entre o ser humano e a natureza, em regiões distintas do mundo (Houston nos EUA, Amazónia e Lisboa). Os primeiros dois estudos, com crianças até dez anos, evidenciaram uma maior frequência de argumentação antropocêntrica associada aos perigos decorrentes das acções negativas da espécie humana nos ecossistemas, embora razões biocêntricas estivessem também presentes mas com reduzida expressão. O estudo realizado em Lisboa é o mais rico porque envolveu participantes com 10, 13, 16 e 19 anos. Este estudo revelou que, embora a argumentação biocêntrica continue a não ser maioritária, nem obedeça a um padrão totalmente coerente, tende a aumentar progressivamente com a idade. Uma das formas de argumentação que o autor considera biocêntrica, e que denomina de raciocínio composicional por se apoiar na integridade, beleza, sentido de equilíbrio ou proporção do todo e das formas constituintes que o apoiam, cresce de forma notória com a idade.[21] Assim, face a estes resultados, é de prever que a maior parte das pessoas adultas, incluindo naturalmente os professores, se identifique, com maior probabilidade, com uma perspectiva biocêntrica na maneira de encarar as relações do Homem com a natureza.

Por sua vez, Kellert (1993, 1996, 2002) realizou diversos estudos que permitiram identificar os seguintes nove tipos de valores que traduzem tipos de relação dos seres humanos com a natureza: estéticos (atracção e apelo pela natureza); emocionais (ligação emotiva com a natureza); de domínio (controlo da natureza); morais (relativo às regras de conduta para com a natureza); naturalistas (exploração e descoberta da natureza); negativistas (aversão à natureza); científicos (conhecimento e compreensão da natureza); simbólicos (a natureza como fonte de imaginação); utilitários (a natureza como fonte de bens materiais e de compensação física). Embora estes valores sejam (quase) todos antropocêntricos, a relevância

[21] Importa salientar que nos estudos de Kahn apenas se compara a incidência de argumentação antropocêntrica e biocêntrica. Contudo, dado o pendor holístico do raciocínio composicional pensamos que ele pode traduzir pelo menos uma forma embrionária de pensamento ecocêntrico. De qualquer forma, este autor salienta que o aumento da incidência de argumentação biocêntrica na adolescência e idade adulta não obriga à diminuição de incidência de argumentação antropocêntrica. Ambas as formas de argumentar decorrem do aumento das preocupações pelo bem-estar de um leque mais alargado de seres vivos, o que traduz uma estrutura organizacional mental mais ampla e adequada ao seu possuidor na compreensão das suas relações com a natureza.

para a presente investigação decorre do facto de os valores de domínio e os utilitários diminuírem da infância para a idade adulta, idade em que se verifica uma significativa expansão dos valores de natureza estética, moral, naturalista e científica.[22] Os estudos de Kellert também evidenciaram a presença generalizada, e até fortemente enraizada (embora não estritamente no sentido utilitário de raiz economicista), de valores antropocêntricos nas populações adultas em realidades culturais tão distintas como os Estados Unidos, a Alemanha, o Japão e o Botswana. Os resultados de Kellert, embora sugiram uma maior probabilidade de identificação das pessoas com uma perspectiva antropocêntrica de ver o mundo, parecem tornar pouco plausível que essa perspectiva tenha de privilegiar a uma visão de domínio e usufruto de bens materiais da natureza.

Outros estudos, fora do âmbito da Psicologia do Desenvolvimento, como o de La Trobe e Acott (1990), revelaram a presença dominante de uma forma ecocêntrica de ver o mundo, tanto na população em geral, como em pessoas ligadas a associações ambientalistas, que a manifestam ainda com maior incidência. Também o estudo já mencionado sobre a consciência ambiental dos portugueses no âmbito do Programa de Investigação "Observa - Ambiente, Sociedade e Opinião pública" revelou que a perspectiva antropocêntrica é dominante na população portuguesa, dada a quase ausência de preocupações manifestadas para com a degradação da natureza e a extinção de espécies.[23] Os participantes que revelaram neste estudo uma perspectiva ecocêntrica, simultaneamente crítica da acção humana, situavam-se nas regiões da Grande Lisboa e do Grande Porto, apresentavam níveis de escolaridade mais elevados e um posicionamento político mais à esquerda, o que sugeriu aos autores a conclusão de que a consciência ambiental mais descentrada do ser humano tende a afirmar-se em meio urbano com o afastamento relativamente a valores tradicionais típicos do meio rural.

---

[22] Kellert (1993, 1996, 2002) detectou ainda uma tendência mais acentuada para os valores de domínio e utilitários na 3ª idade. Contudo considera que este dado é susceptível de, pelo menos, duas interpretações que se relacionam: por um lado, pode constituir mais uma manifestação de conservadorismo das pessoas mais velhas; por outro, pode decorrer da fraca influência nessas pessoas das teorizações ambientalistas não centradas no ser humano e que têm tido uma maior expressão nas últimas décadas.

[23] Limitamo-nos a reproduzir as justificações dadas pelos autores. Mas consideramos que a preocupação pela destruição da natureza ou pelo desaparecimento de espécies pode inserir-se perfeitamente numa lógica antropocêntrica. É também importante referirmos que neste estudo apenas se contrasta a incidência de argumentos antropocêntricos e ecocêntricos nos participantes que constituem a sua amostra.

No entanto, outros autores convergem numa apreciação negativa da forma como a EA é implementada. É o caso de Stables (2001), autor para quem a EA se encontra prisioneira, quer de forças ideológicas sem preocupação com o ambiente, quer de termos ambivalentes como o de desenvolvimento sustentável, e os projectos implementados tendem a ignorar as realidades económicas e a transmitir um ambientalismo não pensado. Esta ausência de reflexão pode conduzir a que os docentes transmitam as ideias dominantes na sociedade, mesmo que à partida não seja essa a sua intenção, o que parece tornar de novo possível uma maior incidência da perspectiva antropocêntrica. Para Bowers (1993), os professores são ajudados pela própria linguagem corrente, que constitui um meio privilegiado para a veiculação das ideias de conquista e subordinação da natureza e é indissociável da transmissão de uma perspectiva de posse do planeta pelos seres humanos. Bowers exemplifica com a utilização recorrente de expressões como "as nossas regiões", "o nosso mundo" ou "os nossos recursos", que traduz uma estratégia para captar o interesse do estudante e conduzi-lo a uma maior identificação com o objecto de estudo, mas acaba por se inserir no mito cultural que reforça a ideia de domínio e a separação entre os seres humanos e a natureza. Além disso, consideramos possível que muitos professores possam não possuir um quadro conceptual claro que conduza ao veicular de uma dada perspectiva de forma coerente. Desta forma, muitas das concepções que transmitem podem não obedecer a uma estrutura previamente pensada, o que faz aumentar o perigo da transmissão da perspectiva antropocêntrica, admitindo que ela é dominante na sociedade. Face à diversidade de posições e argumentos apresentados não encontramos fundamentos que justifiquem possíveis diferenças entre os subgrupos de professores considerados na incidência das perspectivas ambientalistas em discussão, apesar dos modelos de formação distintos associados aos ciclos com e sem monodocência.

2ª Hipótese: *Atendendo ao nível etário dos alunos do Pré-Escolar e do 1º Ciclo é possível esperar que os projectos de EA direccionados para estes alunos se fundamentem numa argumentação preferencialmente antropocêntrica, embora esta não tenha de ser obrigatoriamente exclusiva.*

Esta hipótese justifica-se perante a possibilidade de os professores fundamentarem de forma consciente os seus projectos, reflectindo uma perspectiva antropocêntrica por motivos fundamentalmente didácticos ou até pragmáticos. É inegável que os estudos no âmbito da Psicologia do Desenvolvimento, a que fizemos referência, têm implicações didácticas evidentes. A maior incidência de argumentação biocêntrica com o aumento da idade e a incapacidade das crianças de compreenderem determinados conceitos ecológicos que exigem pensamento abstracto justificaria, pelo menos com crianças mais pequenas, uma maior predominância de argumentação centrada nos seres humanos, sem invalidar a necessidade de exposição progressiva a outras perspectivas.[24] Neste caso, serão de esperar diferenças em termos da conceptualização dos projectos que envolvam crianças do Pré-Escolar e do 1º Ciclo comparativamente aos implementados em outros ciclos de escolaridade, sem que se tenham de verificar diferenças significativas nas concepções ambientalistas dos professores dos diferentes ciclos.

No caso de a perspectiva antropocêntrica obedecer a um pragmatismo reflectido (ele próprio uma corrente no seio do ambientalismo[25]), isso dever-se-á à necessidade de encontrar argumentos que mais facilmente suscitem a adesão das pessoas para a causa ambiental. E uma vez que os projectos ambientais procuram mobilizar entidades diversas com o objectivo de tentar resolver um determinado problema, aparentemente nada seria mais eficaz do que associar de forma inequívoca a qualidade ambiental à qualidade de vida humana. Ainda assim, e apesar desta via pragmática se mover essencialmente pela procura de uma base

[24] Kellert (1996) desencoraja o estudo do conhecimento ecológico antes da adolescência e encoraja no decurso da infância o desenvolvimento de uma relação emocional para com os animais que conduza ao reconhecimento das suas necessidades. Também Kahn (1999) defende como provável que só na adolescência os jovens possam ocupar-se de discussões ecológicas que dependem necessariamente de uma forma de raciocínio composicional. Estas conclusões não deixam de ter relevância para a presente investigação. Embora a nossa abordagem se situe ao nível das diferentes perspectivas ambientalistas, é inegável que para um entendimento efectivo das teorizações ecocêntricas se revela importante a compreensão de alguns conceitos de Ecologia.

[25] Como afirma Johnson (1991), por razões tácticas, os ambientalistas, quando lidam com os políticos e com o público em geral, acham conveniente propor razões antropocêntricas para favorecer a adesão às suas teses, uma vez que tais razões são mais amplamente aceites. Por seu lado, Norton (1991) defende que quase todos nós manifestamos na prática uma maior flexibilidade do que em termos teóricos, tanto mais que, por motivos vários, raramente possuímos uma única concepção teórica que de forma coerente se reflicta nas nossas acções. E ao pensar nos ambientalistas e nas suas perspectivas teóricas, considera que os mesmos, independentemente das suas convicções pessoais, quando actuam em contextos reais tendem a diminuir as suas divergências e a aproximar-se até das posições manifestadas por outros sectores da sociedade, pela simples razão de que as finalidades pretendidas são idênticas. Por exemplo, caçadores e observadores de aves podem convergir no sentido de proteger áreas húmidas. Embora partam de valores distintos, convergem na mesma política como resultado de uma compreensão ecológica comum.

comunitária ampla que vise a resolução de um dado problema ambiental, poderá também ser sentida como menos pertinente em projectos que envolvam alunos mais velhos, progressivamente mais capazes de compreender argumentos menos centrados no ser humano. Ou pelo menos, estes passam a ser conscientemente coniventes com a estratégia utilizada. Além disso, a sua generalização continuada como estratégia de eficácia levaria à subalternização das razões que conduzem à acção e à negação do ser humano como ser ético.[26] E parece-nos pouco provável que a evocação de razões exclusivamente antropocêntricas conduza a soluções para os problemas ambientais sempre semelhantes às que seriam encontradas através de argumentos menos centrados na espécie humana.

No entanto, esta nossa 2ª hipótese enfrenta um problema que decorre dos resultados obtidos na procura de resposta à 1ª hipótese que formulámos. De facto, uma identificação dos professores com a perspectiva antropocêntrica, poderá constituir um obstáculo à confirmação de diferenças entre os subgrupos considerados, no que se refere ao modo como conceptualizam os projectos de EA que implementam. Ainda assim, pensamos que, perante a revelação da referida tendência, seria sempre possível aos professores a discussão com os seus alunos de argumentos diferentes dos defendidos a título pessoal, desde que naturalmente se encontrassem sensibilizados para uma tal necessidade.

3ª Hipótese: *Mesmo que as concepções dos docentes sejam maioritariamente antropocêntricas, admitimos que os professores que leccionam Ciências Naturais e os que se encontram associados a organizações ambientalistas possam possuir uma maior incidência de concepções ecocêntricas comparativamente à dos outros docentes, mesmo que as mesmas não sejam maioritárias.*

Com esta hipótese colocamos a possibilidade da existência de diferenças entre os professores que implementam projectos de EA que não decorrem do ciclo de escolaridade em que leccionam nem do correspondente modelo de formação inicial (generalista *versus*

[26] Imaginemos que um dado proprietário resolveu aceder à pretensão generalizada de uma comunidade de manter uma importante área florestal porque entretanto foi informado da existência de uma espécie vegetal silvestre, lucrativa em termos farmacêuticos. Mesmo perante as melhores consequências não avaliamos do mesmo modo motivações que têm por base o auto-interesse e as que revelam um altruísmo genuíno.

especializado) a que foram sujeitos. Para a sua testagem tivemos necessidade de dividir a amostra de professores entrevistados em outros subgrupos relacionados com a sua formação em Ciências Naturais (divisão que aplicámos apenas aos docentes que leccionam em ciclos sem monodocência) e com a filiação em organizações ambientalistas.

A possibilidade de os professores de Ciências Naturais poderem revelar uma maior incidência de concepções ecocêntricas, mesmo que não maioritárias, é uma hipótese que contraria a posição de Faraco (1999), já apresentada, de que as abordagens de EA limitadas às Ciências Naturais seriam responsáveis pelo seu esvaziamento ideológico. De facto, encaramos com alguma reserva esta associação, que em nome de uma eventual neutralidade ideológica se compromete com a transmissão de uma visão de domínio da natureza. Se, por um lado, estes professores parecem encontrar-se em melhor posição para transmitir uma visão baconiana do empreendimento científico conducente ao reforço da perspectiva tecnocêntrica da política ambiental, por outro, a sua formação ecológica, eventualmente mais consistente, pode conduzir a que revelem uma maior incidência de concepções ecocêntricas, o que os afasta da perspectiva antropocêntrica estreita e lhes possibilita uma visão mais crítica do modelo de sociedade vigente. Pelo mesmo motivo, pensamos que os docentes filiados em organizações ambientalistas podem manifestar uma igual tendência. O estudo de La Trobe e Acott (1990) já citado, que detectou o predomínio de concepções ecocêntricas na população não diferenciada estudada e ainda com maior incidência nos associados neste tipo de organizações, aponta nesse sentido. Também Vieira (2003), ao divulgar as conclusões de um estudo recente do *European Opinion Research* relacionado com a credibilidade que as posições das associações ecologistas suscitam nos cidadãos de diferentes países comunitários, nos conduz à mesma possibilidade. Uma conclusão importante deste estudo é que quanto mais credíveis são considerados os ambientalistas pela população menos o são os governos nacionais. Este aspecto é relevante se atendermos ao papel dos governos na implementação de um modelo economicista centrado na gestão de recursos, em que a valorização do ambiente é sobretudo retórica. E, pelo menos em Portugal, se não fosse a vigilância atenta das organizações ambientalistas, muitos mais actos de degradação ambiental já teriam sido cometidos com o aval do Estado, que tem por obrigação defender o interesse público. Desta forma,

consideramos que há fortes indícios para justificar a hipótese de que o contacto com muitas destas organizações não só potencia o desenvolvimento de uma maior consciência ambiental, como promove formas de olhar o mundo menos centradas no ser humano ou, pelo menos, mais afastadas do modelo economicista dominante.

Da organização deste trabalho constam, para além da presente introdução onde se desenvolve o contexto geral da investigação e identificamos o problema e as hipóteses do estudo, duas partes distintas que de seguida se apresentam. Na 1ª parte, procedemos à revisão da literatura que contempla as três perspectivas ambientalistas em discussão - antropocentrismo (capítulo I), biocentrismo (capítulo II) e ecocentrismo (capítulo III). Em cada uma delas desenvolvemos algumas teorizações distintas e fazemos referência a algumas das críticas a que têm sido sujeitas, embora o nosso objectivo não seja o da procura das suas fragilidades conceptuais mas sim a identificação do que as caracteriza. Fazemos ainda uma breve referência a duas teorizações, a ecologia social e o ecofeminismo, que denominamos de integradoras, dado que procuram efectuar uma síntese de ideias provenientes do antropocentrismo e do ecocentrismo (capítulo IV). Dadas as suas características, não lhes atribuímos um igual destaque, uma vez que o nosso objectivo principal é indagar do grau de identificação dos docentes com as três perspectivas em discussão. A anteceder estes capítulos, justificamos, de forma breve, as razões que nos conduziram ao enquadramento das diferentes perspectivas tal como as classificamos.

Na 2ª parte, apresentamos os aspectos metodológicos inerentes à presente investigação (capítulo I) e analisamos e discutimos os resultados da investigação provenientes das fontes de dados consideradas (capítulo II). Neste âmbito, incluímos os resultados das entrevistas aos docentes que nos permitiram identificar as suas concepções ambientalistas face a vários temas de natureza ambiental, assim como a posição em relação a aspectos de âmbito mais geral relacionados com EA. De seguida, apresentamos os resultados da análise dos projectos que, como já referimos, visou a identificação neles de ideias características de uma, ou mais do que uma, das três perspectivas em discussão. Para além das análises que procuram responder às hipóteses formuladas, apresentamos outras que nos foram suscitadas no decurso do

tratamento dos dados e que considerámos igualmente pertinentes. Quisemos ainda incluir uma análise de publicações de EA para verificarmos quais os assuntos a que dedicam um maior destaque e se a necessidade de confrontar os alunos com ideias características das diferentes perspectivas ambientalistas é um dos contemplados. A selecção de obras incidiu sobretudo naquelas a que consideramos mais provável os docentes terem um melhor acesso porque receberam o apoio do Ministério da Educação ou de Organizações Ambientalistas, assim podendo influenciar com maior probabilidade a forma como os docentes conceptualizam a EA. Acabámos por iniciar a discussão dos dados precisamente com esta análise, por esta possuir características próximas das dos capítulos de revisão da literatura.

Nas conclusões apresentamos uma síntese dos resultados da presente investigação, com destaque obrigatório para a discussão das hipóteses que colocámos inicialmente. Procurámos também relacionar os dados provenientes das três fontes consideradas de maneira a obtermos um quadro mais coerente que nos permita concluir acerca das concepções ambientalistas dominantes nos professores e do modo como elas se reflectem na sua prática pedagógica no decurso dos projectos de natureza ambiental que implementam. Por último, apresentamos um conjunto de orientações didácticas genéricas que pensamos poder contribuir para uma maior visibilidade da discussão das perspectivas ambientalistas no seio da EA, numa tentativa de tornar todo o trabalho que venha a ser realizado no âmbito desta área educativa mais coerente porque mais fundamentado.

1ª PARTE

PRINCIPAIS PERSPECTIVAS AMBIENTALISTAS

AS DIFERENTES PERSPECTIVAS AMBIENTALISTAS: BREVE DISCUSSÃO DO SEU ENQUADRAMENTO

Considerámos neste estudo a existência de três perspectivas ambientalistas principais: o antropocentrismo, o biocentrismo e o ecocentrismo. Para além de identificarmos as principais linhas de clivagem que em nosso entender as distinguem, abordamos também teorizações mais específicas que se têm desenvolvido no seio de cada uma delas (figura 1).[27]

Em relação ao antropocentrismo considerámos fundamental distinguir duas formas de aproveitamento da natureza: a que se centra em motivos de base económica, associada à gestão de recursos e acompanhada pelo modelo tecno-industrial vigente, e a de teor não economicista, centrada em razões instrumentais de outra natureza. A primeira, embora tenha subjacente a ideia de domínio da natureza, procura, em nome da própria continuidade do referido modelo, evitar estragos ambientais irreversíveis. Por isso, tem procurado algumas vias facilitadoras da sua reforma que nos transmitem a ilusão de que grandes mudanças no sistema se encontram em curso. Ainda assim, alguns desses caminhos, como a aplicação do princípio da precaução, encerram um potencial modificador que nos impede de considerá-los

[27] Em linhas gerais, seguimos o enquadramento efectuado por Heinze-Fry e Miller (1997), mas nele introduzimos alterações que pensamos adequadas e que decorrem do vasto campo teórico com que nos deparámos. Contudo, mesmo entre autores que se movimentam no domínio da ética ambiental, constatámos as formas mais surpreendentes "de arrumação" das diferentes perspectivas ambientalistas e verificámos mesmo que alguns desses autores omitem algumas delas. Por exemplo, Hooker (1992) considera apenas as perspectivas antropocêntrica e ecocêntrica, e distingue no seio de cada uma as abordagens centradas nos indivíduos e as centradas em entidades colectivas. No antropocentrismo, insere na perspectiva individual a ecologia superficial de tradição liberal e reformista (em tudo semelhante ao antropocentrismo de teor economicista que de seguida apresentamos), e na colectiva, as tradições marxista e pastoral. A última reflecte o modelo cristão de intendência da natureza traduzida por um conjunto de obrigações que decorrem da necessidade de promoção do bem-estar da comunidade. Não considerámos esta dicotomia particularmente pertinente. Por um lado, o modelo marxista da economia em nada se diferenciou das teses exploradoras da natureza do modelo liberal, e até se revelou mais nocivo. Por outro, a ideia de intendência pouco se afasta de uma visão ajuizada de gestão de recursos. A diferenciação de Hooker no seio do ecocentrismo é-nos totalmente incompreensível, principalmente porque inclui nesta perspectiva as teses biocêntricas atomistas. Considera na perspectiva individual a teorização dos direitos dos animais, porque esta alarga o campo da visão tradicional da ética em que só os seres humanos contam moralmente; na colectiva coloca a ecologia profunda (*deep ecology*), que na presente dissertação inserimos no ecocentrismo transpessoal. Outros autores comparam igualmente posições antropocêntricas (ou apelidadas de forma equivalente) com as ecocêntricas. É o caso de O' Riordan (1989, citado por Pepper, 2000) que contrasta tecnocentrismo com ecocentrismo, porque considera corresponderem a modelos distintos de sociedade. Esta divisão, embora nos pareça mais compreensível do que a anterior, é ainda assim insuficiente para captar a multiplicidade de posições que consideramos merecerem destaque.

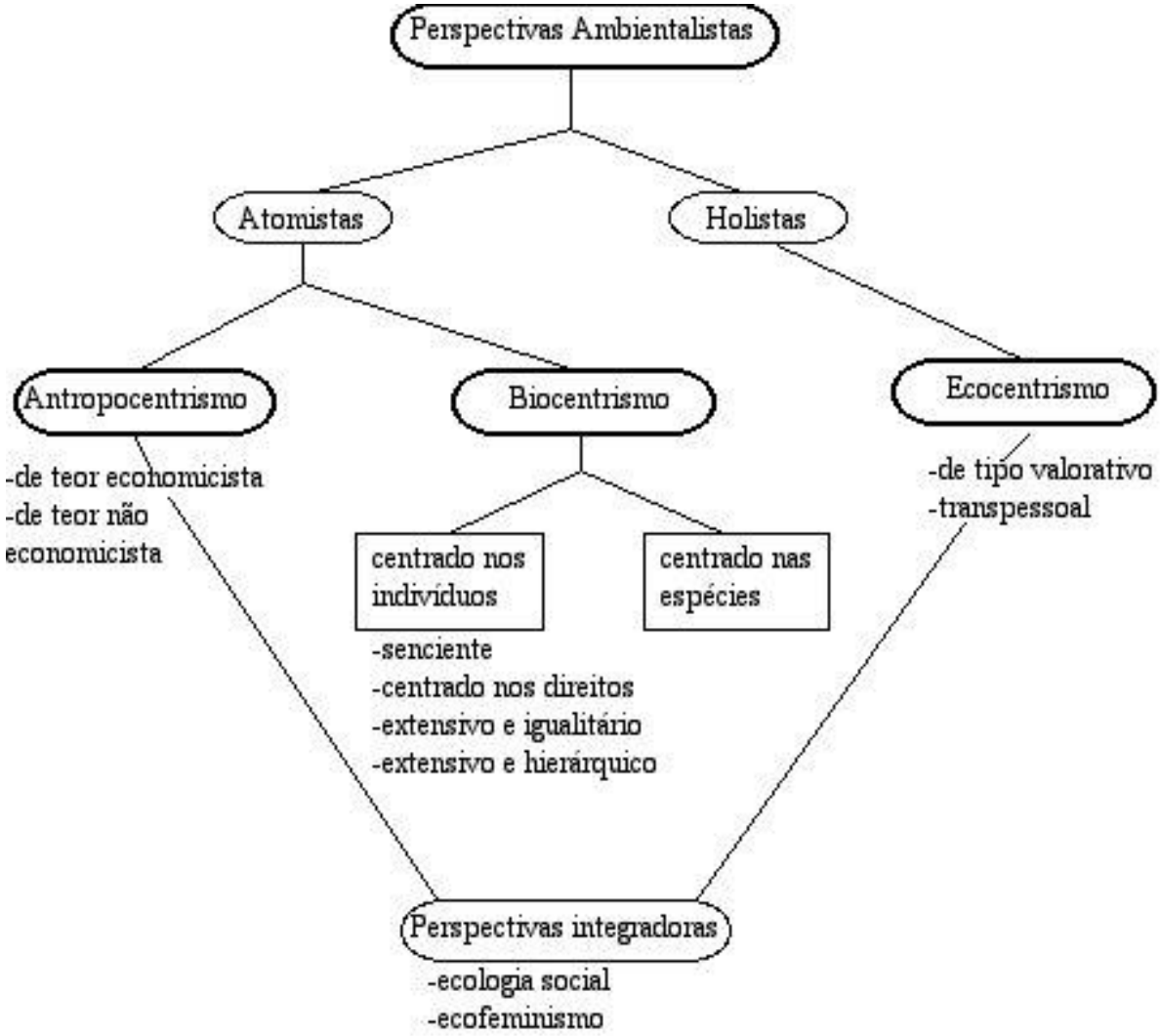


Figura 1: *As diferentes perspectivas ambientalistas e o conjunto de teorizações particulares no seio de cada uma por nós consideradas mais relevantes.*

meramente como estratégias que visam a perpetuação do modelo de economia de mercado nos moldes actuais. A segunda decorre da multiplicidade de razões que se prendem com o usufruto da natureza e que são indissociáveis de outras necessidades mais amplas do ser humano. A natureza proporciona a satisfação de uma multiplicidade de interesses que transformam a vida humana e lhe dão significado. É esta forma de antropocentrismo que melhor integra a tese de *biofilia* defensora de uma predisposição humana, de origem genética, impulsionadora de uma relação empática do ser humano para com os seres vivos. Simultaneamente é também a que melhor se adequa ao papel que a natureza parece desempenhar no desenvolvimento integral do ser humano em termos psicossomáticos.

No entanto, reconhecemos que a inclusão do antropocentrismo no seio das perspectivas ambientalistas não é consensual. Por exemplo, Rolston III (1984) considera que a preocupação pelo ambiente, em qualquer dos moldes anteriormente referidos, se torna subsidiária da preocupação pelos seres humanos e, como tal, só secundariamente pode ser considerada uma verdadeira ética ambiental. Posições como as deste autor pretendem limitar o seu campo às teorias de teor holístico. Mas esta limitação tem como consequência a exclusão de todo um outro conjunto de teorizações relevantes que abordam a relação do ser humano com a natureza com base em pressupostos diferentes. Além disso, uma vez que a nossa preocupação é identificar a diversidade de argumentos que contribuem para encetar muitas das acções em defesa do ambiente, seria impensável não contemplar o antropocentrismo como perspectiva ambientalista.

No que se refere ao biocentrismo, dividimo-lo, em primeiro lugar, em centrado nos indivíduos e centrado nas espécies. O maior desenvolvimento do primeiro decorre da riqueza de teorizações a ele associado e das quais destacamos o senciente, centrado nos direitos, extensivo e igualitário e extensivo e hierárquico. Os primeiros dois, com especificidades argumentativas, defendem a considerabilidade moral dos seres vivos biologicamente mais complexos;[28] os outros dois contemplam todas as formas de vida, embora o último estabeleça uma hierarquia entre os seres vivos, baseada igualmente na sua complexidade, para melhor procurar responder às inevitáveis situações de conflito motivadas pela interferência da espécie humana no mundo natural. Dado que são igualmente teorizações não holísticas, a polémica assinalada para a não inclusão do antropocentrismo no domínio da ética ambiental é também evocada no caso do biocentrismo. Callicott (1980) é um dos seus mais convictos oponentes. Para este autor, teorizações como a perspectiva da senciência ou a dos direitos dos animais preocupam-se essencialmente com as formas de desconsideração provocadas pelos seres humanos nos animais domésticos, que ele insere na esfera dos artefactos. Mas não deixamos

[28] A inclusão de teorizações que reconhecem apenas considerabilidade moral a uma parte dos seres vivos como biocêntricas é igualmente uma opção polémica. Miller (1998), que também insere a teorização dos direitos no seio desta perspectiva, reconhece o seu teor limitado traduzido por uma ênfase nos grandes mamíferos. Por isso afirma: "Os defensores dos direitos dos animais não têm desenvolvido grandes campanhas para evitar a mortandade de morcegos, aranhas, tubarões ou cobras, nem enfatizado que tal seja errado" (p. 751). Por seu lado, Beckert (2003) considera-as representativas de uma ética animal, o que permite identificar de imediato a parcialidade do seu teor biocêntrico. Todavia, também este termo se revela igualmente abusivo, visto que as teorizações referidas apenas incluem uma parte dos seres do referido reino.

igualmente de inserir o biocentrismo nas perspectivas ambientalistas pelas razões já evocadas a propósito do antropocentrismo.

No ecocentrismo distinguimos o que se centra no reconhecimento directo do valor dos ecossistemas e o que decorre de uma perspectiva transpessoal que conduz à identificação do "eu" com o todo que o envolve (ecologia profunda).[29] Porque parte do reconhecimento de que o ser humano possui valor intrínseco, as questões da atribuição de valor a outras entidades passam nesta teorização para segundo plano fruto do processo de identificação referido.

Por último, não quisemos deixar de assinalar duas teorizações que denominámos de integradoras: a ecologia social e o ecofeminismo. Consideramos que elas procuram efectuar uma síntese de ideias das teses antropocêntricas com as ecocêntricas, e partem das causas de dominação social existentes nas estruturas políticas, sociais e económicas que afectam quer determinados grupos sociais e a orientação sexual quer a natureza. Situamos a ecologia social mais próxima do antropocentrismo, enquanto o ecofeminismo se nos afigura em maior consonância com o ecocentrismo. Todavia, o ecofeminismo engloba em si mesmo um leque de teorizações suficientemente distintas que dificulta estabelecer relações claras de proximidade.[30]

---

[29] Utilizamos a terminologia de Fox (1995) para a caracterização da ecologia profunda. Contudo, este autor refere que parte importante das teorizações em Psicologia Transpessoal apresenta um teor antropocêntrico.

[30] Knapp (1999) não define as teorizações em discussão como integradoras e prefere inseri-las com outras de teor marcadamente antropocêntrico, biocêntrico e ecocêntrico num contínuo que parte da ideia de centralidade humana até à de centralidade no planeta. Neste contínuo situa a ecologia social e o ecofeminismo mais próximos do primeiro pólo referido. Por sua vez Merchant (1992) começa por distinguir entre perspectivas egocêntrica, homocêntrica e ecocêntrica. Na primeira inclui a visão liberal da sociedade que maximiza o interesse individual; na segunda, insere as teorizações que pretendem o bem para a maior parte das pessoas, e que se apoiam em teorias consequencialistas ou deontológicas. Neste campo inclui teorizações como as de Peter Singer, a ecologia social de Murray Bookchin e o ecofeminismo social; na última situa as teorizações de Aldo Leopold e a ecologia profunda. Coloca assim o ecofeminismo no campo do antropocentrismo, mas pensamos que essa opção decorre da especificidade do ecofeminismo referido. Outros autores vão, pelo contrário, mais longe do que a nossa proposta e inserem o ecofeminismo no campo do ecocentrismo em proximidade com a ecologia profunda. É o caso de Slicer (1995) para quem o ecofeminismo revela pontos evidentes de contacto com as posições ecocêntricas igualitárias em relação às diferentes formas de vida como é o caso da ecologia profunda. A diferença para esta autora é que o ecofeminismo tende a preocupar-se tanto com o igualitarismo interespecífico como com o intra-específico. E Gaard (1997) prefere destacar que, ao contrário da ecologia profunda, só o ecofeminismo consegue a conexão entre os seres humanos e a natureza, preservando a identidade distinta de ambos.

CAPÍTULO I

ANTROPOCENTRISMO

1. A PERSPECTIVA ANTROPOCÊNTRICA TRADICIONAL: FUNDAMENTOS E RAÍZES

O antropocentrismo caracteriza-se por uma visão instrumental da natureza. A acção humana de controlo e domínio da natureza com o objectivo de exploração dos seus recursos está pois legitimada. Esta perspectiva, que em grande medida se identifica com as formas do pensamento científico características da civilização ocidental, manifesta-se, entre outros aspectos, pelo estabelecimento de uma hierarquia das diferentes formas de vida e pode, *in extremis*, ser movida pelo desejo de controlo total das forças da natureza.

A perspectiva central pode ser sistematizada nas ideias seguintes:

-A especificidade humana, fruto das suas capacidades, coloca o Homem numa posição de domínio;

-O Homem é dono do seu próprio destino, e está nas suas mãos usufruir das potencialidades ilimitadas que o mundo tem para oferecer;

-O progresso é inerente à história da humanidade, e prova disso é a sociedade tecno-industrial.

Mas ao antropocentrismo associa-se um leque variado de posições algumas das quais procuram compatibilizar a centralidade humana com a utilização sustentável do mundo natural. De qualquer forma, esta necessidade de conciliação, apesar de não isenta de tensões, torna inadmissíveis alguns dos caminhos de destruição da natureza entretanto trilhados.

Procurar as raízes da centralidade humana, e da sua exclusividade moral, é percorrer, desde os gregos, quase toda a filosofia ocidental.[31] Mas apesar desta (quase) uniformidade no modo de pensar, é em Aristóteles (384-322 a.C.), e particularmente em Francis Bacon (1561-1626) e Descartes (1596-1650), que a ideia do ser humano como dominador do mundo encontra as suas raízes mais fortes.[32]

O pensamento aristotélico é influenciador, até aos dias de hoje, do pressuposto de que a natureza foi criada para usufruto humano. No entanto, é importante salientar que a este filósofo se deve igualmente a criação de uma taxonomia onde a espécie humana só se

[31] Importa referir que muitas das posições filosóficas que defendem a centralidade humana, e que são referidas no campo ambientalista como influenciadoras das atitudes de arrogância da espécie humana para com a natureza, surgiram em épocas em que esta sofreu, ainda mais do que agora, as vicissitudes associadas aos processos naturais.

[32] Cf. Passmore (1974, p. 14, pp. 18-27); Cf. Soromenho Marques (1998, pp. 137-138), no caso de Bacon e Descartes.

encontrava totalmente definida numa descrição que incluísse as qualidades partilhadas com os outros animais. E por isso, na explanação das suas ideias utiliza com frequência a evocação destas similaridades para melhor expor o seu pensamento. Um bom exemplo é-nos transmitido em relação às formas diversas utilizadas pelos homens para obterem o alimento de que necessitam. Os que o não conseguem através do comércio ou da troca, diz-nos Aristóteles, dedicam-se ao pastoreio, agricultura, pilhagem, pesca e caça, combinando alguns vários destes modos de vida. Ora, esta forma diferenciada de aquisição de alimento é dada igualmente pela natureza a todos os animais que possuem modos de vida diversos para a alcançar. E uma vez que os homens e os animais se encontram unidos por esta mesma necessidade, tanto mais que as reservas presentes nos ovos dos seres ovíparos ou o leite disponível para amamentação dos vivíparos possibilitam a sobrevivência das crias apenas no início das suas vidas, afirma:

> Assim sendo, temos de admitir manifestamente que, de modo semelhante, as plantas existem para a subsistência dos animais, quando adultos, e que os outros animais existem para o bem do homem; os animais domésticos para uso e alimentação, e os animais selvagens (senão todos, pelo menos a maior parte) para alimentação e outras carências, de modo a obtermos vestes e outros instrumentos a partir deles. (Política I, 8, 1256b, 14-20)

E conclui: "Se a natureza nada faz de imperfeito ou em vão, então, necessariamente criou todos estes seres em função do homem" (Política I, 8, 1256b, 21-22).

Esta conclusão parece ter-se revelado mais influenciadora do modo de olhar os outros seres vivos no pensamento ocidental do que a ideia de continuidade biológica entre o Homem e os outros animais, igualmente presente em Aristóteles, e que só com Darwin viu a sua aceitação generalizar-se. Mesmo assim, a referida conclusão não deixa de ser bizarra se pensarmos que comporta uma generalização feita a partir da utilização pela humanidade de apenas algumas espécies.[33]

[33] Passmore (1974) esclarece que esta concepção só surgiu durante o apogeu da civilização grega, dado que antes tal ideia seria considerada uma presunção por pretender igualar o Homem a um deus. Ainda assim, salienta que a questão acerca do lugar do Homem na natureza continuou como ponto forte de discórdia entre epicuristas e estóicos. Os primeiros rejeitavam totalmente a ideia em discussão e realçavam que o Homem tanto podia usar como ser usado pelas outras espécies. Para os segundos, o universo era encarado como um vasto campo ao serviço dos interesses dos seus membros racionais - os homens e os deuses.

Com Bacon e Descartes assistimos ao nascimento do racionalismo que contribui determinantemente para o desenvolvimento do pensamento científico moderno. Foi com o contributo das suas ideias que a ciência abandonou a abordagem naturalista (quase descritiva) e passou a influenciar o modo como compreendemos e valorizamos o mundo. As suas ideias traduzem uma concepção antecipadora do Homem que se liberta dos constrangimentos da natureza humana (doença, sofrimento, morte prematura, pobreza, etc.), conseguida precisamente através do uso da razão. Bacon na sua obra *Nova Atlântida*, publicada em 1627, imagina uma sociedade perdida numa ilha do Oceano Pacífico que se distingue de todas as outras existentes na sua postura face ao conhecimento. Nessa sociedade, os homens de ciência adquirem um elevado estatuto e são alvo de respeito e de veneração. Sob a designação de Casa de Salomão encontra-se o mais nobre empreendimento alguma vez conhecido onde se implementam os mais diversos programas de investigação científica. Pode ler-se: "O objectivo da nossa fundação é o conhecimento das causas e dos movimentos secretos das coisas e o alargamento das fronteiras do império humano, para realizar tudo o que é possível" ([1627] 1976, p. 60).

A multiplicidade de espaços descritos (laboratórios) e de instrumentos visa um leque diferenciado de experiências operadas sobre os seres e processos naturais que os permitem medir, analisar, demonstrar e transformar. Alguns desses projectos dedicam-se a produzir novas substâncias (alterando características e estruturas) e espécies, e outros ainda a acelerar os referidos processos, como o desenvolvimento e frutificação de plantas para usufruto humano. A dissecação de animais é igualmente apoiada por constituir uma via de aprendizagem indispensável à medicina.

Quando se lê a obra de Bacon, é quase impossível não ver nela uma forma de legitimação para alguns dos empreendimentos científicos contemporâneos mais polémicos, como o fabrico de substâncias químicas que não ocorrem naturalmente e a manipulação genética, e até mesmo uma forma de apoio à produção animal e agrícola nos moldes em que ocorre actualmente nas sociedades industrializadas. No entanto, Bacon é omisso quanto às eventuais consequências negativas no funcionamento do planeta de todas as acções manipulativas que apresenta. Ainda assim, as qualidades humanas e morais dos cientistas

parecem constituir um importante travão ao encaminhamento das diferentes descobertas para rumos menos próprios, uma vez que todo este empreendimento é pensado em proveito da humanidade. E como ajuda para o discernimento entre bons e maus usos considera fundamental a iluminação divina. Bacon faz ainda uma referência à importância da diversidade dos seres vivos como potenciadores, por exemplo, de um maior número de medicamentos, o que nos leva a concluir que considerava a manutenção da biodiversidade não só indispensável para muitos dos projectos de investigação como igualmente compatível com as acções manipuladoras.

Tal como Bacon, também Descartes vem reforçar a esperança de que o empreendimento científico, com a aplicação de técnicas matemáticas, possibilite a resolução dos problemas que o ser humano enfrenta. Ao considerar que Deus criou as leis da natureza que permanecem imutáveis mas que o mundo se desenrola sem a Sua intervenção, Descartes torna possível uma compreensão científica do mundo natural independente de qualquer referência à causalidade divina.

Para Descartes, tudo o que é constituído por matéria é regido por princípios mecanicistas, como os que regem o funcionamento de um relógio. Mas, uma vez que o corpo humano é constituído por matéria, seríamos induzidos a concluir que não passaríamos igualmente de máquinas, se não admitíssemos uma qualquer forma de superioridade humana. Esta advém de, ao contrário dos outros animais, sermos seres espirituais, encontrando-se na mente todo o pensamento consciente, sentimentos e vontade, no que constitui a afirmação do dualismo entre corpo e alma. O resto da natureza é assim matéria inconsciente, o que legitima a sua análise, uso livre e manipulação.

A passagem frequentemente citada do *Discurso do Método* que conduz ao reconhecimento da atitude de domínio do Homem perante a natureza é a seguinte:

> (...) Conhecendo a força e as acções do fogo, da água, do ar, dos astros, dos céus e de todos os outros corpos que nos rodeiam tão distintivamente como conhecemos as diversas profissões dos nossos artesãos, poderíamos da mesma maneira utilizá-los para todos os usos que lhes são próprios e, assim, tornarmo-nos senhores e possuidores da natureza. (Descartes, [1637] 1977, p. 82)

Todavia, Descartes associa o poder que a ciência nos oferece à melhoria das condições de vida dos homens (materiais e de saúde), pelo que o seu apoio a uma ideia de domínio incontrolado da natureza nos parece discutível. É verdade que o conhecimento das leis da natureza nos dá a possibilidade de nos servirmos delas para a satisfação das nossas necessidades. Mas Descartes demarca-se de que tal conhecimento conduza à conclusão de que o Homem é o centro do Universo e que tudo exista para bem dele: dado que foi Deus que criou as leis da natureza, logo só Ele é o seu único senhor. Por isso, afirma: "Embora possamos dizer que todas as coisas criadas são feitas para nós, na medida em que lhes podemos dar algum uso, ainda assim não sei se estamos forçados a acreditar que o homem é o centro da criação" (carta a Chanut de 6 de Junho de 1647, p. 1275).[34] E embora a descrição da criação do Universo em seis dias seja de tal forma apresentada que nos transmite a convicção dessa centralidade, Descartes lembra que na história da Génesis, tendo sido escrita para o homem, são principalmente as coisas que lhe dizem respeito que o Espírito Santo aí quis especificar.

Assim, parece-nos que Bacon e Descartes abriram de facto caminho à aceitação da ideia de manipulação da natureza, mas a partir do momento em que essa mesma manipulação conduz à própria diminuição da qualidade de vida humana, ela acaba por violar a finalidade do empreendimento científico tal como estes filósofos a conceberam. Claro que os podemos acusar de não terem reflectido sobre a necessidade de eventuais limites a esse mesmo empreendimento. Mas parece-nos indiscutível que ambos procuravam transformar o mundo num local mais aprazível para se viver.

O discurso de culpabilização destes filósofos é aliás considerado exagerado por vários autores. Para Johnson (1991) é injusto colocar estas ideias de domínio apenas em Bacon e Descartes porque têm outras raízes e ganharam força ao longo do subsequente

[34] Encaramos sempre com interesse a maneira como as ideias dos grandes pensadores são interpretadas à luz de conceitos contemporâneos que certamente lhes seriam estranhos. Wee (2001) é disso um bom exemplo. Esta autora começa por opor-se à associação das ideias de Descartes a uma perspectiva antropocêntrica de domínio da Terra; não só a ideia da espécie humana poder controlar e prever os fenómenos naturais não tem de associar-se a qualquer visão egoísta da satisfação das nossas necessidades, como a carta a Chanut, igualmente por nós citada, é a prova do afastamento de Descartes a uma tal ideia. Mas Wee vai mais longe e na medida em que Descartes defende que é um bem humano a subordinação dos interesses pessoais aos do Universo mais amplo considera-o um percursor do ecocentrismo. Ainda assim está consciente de que a posição de Descartes é distinta da de muitos ecocêntricos, dado que o valor do Universo decorre da sua criação divina.

desenvolvimento da ciência e da técnica. Este autor considera que o período iluminista levou ainda mais longe a apologia das potencialidades do intelecto humano e minimizou as suas limitações. Estas ideias facilitaram, no decurso da revolução industrial, uma maior viabilidade da concepção baconiana de que o conhecimento científico implica poder tecnológico manipulativo da natureza.[35]

Todavia, o discurso anticiência também não nos parece particularmente útil na procura de uma via que contribua para combater a presente crise ambiental. Se nos parece indiscutível o papel da ciência no modo de encarar a natureza como objecto manipulável face aos interesses humanos, também tem sido essa mesma ciência que nos tem dado provas da presente crise e nos alerta para as suas futuras consequências.

1.1. O cristianismo como fonte influenciadora do domínio da natureza: da perspectiva tradicional à visão de intendência

No quadro das influências da visão de domínio da natureza, a teologia judaico-cristã tem sido igualmente apontada como preponderante. White (1967) destacou-se pelo retrato negativo que efectuou acerca dos contornos desta influência. Para este autor o cristianismo é a religião mais antropocêntrica que o mundo já conheceu, uma vez que estabeleceu o dualismo entre o Homem e a natureza ao atribuir vontade divina à sua exploração. White destaca também o contributo do cristianismo na rejeição do animismo, ideia presente nas culturas pré-cristãs que defende que todos os constituintes da natureza, vivos ou não vivos, têm consciência ou espírito. Este caminho conduziu à dessacralização da natureza, e várias divindades naturais foram destronadas, por assumirem um papel fulcral na adoração da mesma. Por todas estas razões, White responsabiliza, em parte, a teleologia judaico-cristã pela influência nas atitudes que conduziram à gravidade da crise ambiental actual, mas não rejeita a possibilidade de que possa existir uma base bíblica para o ambientalismo.

Vários outros autores têm destacado a forma como o texto bíblico tem apoiado a perspectiva de domínio. Desde logo, o Homem foi criado à imagem de Deus, o que lhe

[35] Também para Midgley (1992) o Iluminismo levou o Humanismo ainda mais longe ao centrar a moralidade no respeito pela razão, concebida como pertença exclusiva do Homem. Até Deus foi removido do primeiro plano, tendo o Homem ocidental ficado sozinho, com o seu intelecto privilegiado, num isolamento esplêndido.

garante uma posição privilegiada e singular entre as diferentes formas de vida, a que não é alheia a imortalidade da alma humana, propriedade que lhe é exclusiva. Esta característica torna-o inerentemente superior aos animais e plantas e na cadeia da vida só os anjos se interpõem entre Deus e o Homem. Além disso, os dez mandamentos, a base da moralidade ocidental, contemplam exclusivamente as relações entre os homens e Deus e dos homens entre si.[36]

Apesar da aceitação destas ideias no mundo ocidental, poder-se-ia argumentar que o declínio da influência da religião nas sociedades modernas conduziria igualmente ao atenuar das formas mais exploradoras da natureza. Perante esta possibilidade, White (1967) reconhece que entrou na moda a afirmação de que vivemos numa época pós-cristã, mas considera que continuamos a construir as nossas vidas sob a influência profunda dos seus axiomas (dogmas), a começar pela confiança implícita no progresso contínuo.[37] Ainda assim, as polémicas afirmações de White exigem que se diferencie entre aquilo que o cristianismo significa e o entendimento que dele foi feito numa dada sociedade, num determinado lugar e tempo, diferença para a qual o autor parece estar, apesar de tudo, consciente, dado que afirma pretender com as suas críticas não a destruição do cristianismo mas sim a sua reforma.

Contudo, Passmore (1974) analisa o texto bíblico de maneira um pouco diferente, e destaca, desde logo, os problemas decorrentes de qualquer abordagem que o encare como se de um só livro se tratasse, veiculador de uma única interpretação possível.[38] Além disso, as

---

[36] Para Singer (2000b) "o cristianismo trouxe ao mundo romano a ideia de singularidade da espécie humana, ideia que tinha herdado da tradição judaica mas na qual insistia com grande ênfase devido à importância que atribuía à alma imortal dos homens" (p. 178).
As afirmações da Bíblia que mais vezes são evocadas na defesa destas ideias são: “Façamos o ser humano à nossa imagem, à nossa semelhança, para que domine sobre os peixes do mar, sobre as aves do céu, sobre os animais domésticos e sobre os répteis que rastejam pela terra” (Génesis: 1-26); “Crescei e multiplicai-vos, enchei e dominai a terra. Dominai sobre os peixes do mar, sobre as aves dos céus e sobre todos os animais que se movem na terra” (Génesis: 1-28). Todavia, a interpretação do texto bíblico raramente é consensual. Por exemplo, Clark (1990) alerta para o facto de em hebraico existirem palavras diferentes, com sentidos igualmente diversos, que são traduzidos para inglês como "dominion." Daí que a passagem 1-26 da Bíblia possa significar a afirmação de uma grande responsabilidade perante o bem-estar de todos os seres na Terra.

[37] Neste aspecto é seguido por Jonas (1984) que, na procura da sua definição de uma nova ética que melhor possa responder aos desafios da responsabilidade do Homem perante si mesmo e o planeta, afirma: "...a ética que possivelmente possa ser construída neste domínio não deve ficar refém do antropocentrismo impiedoso que caracteriza a ética tradicional, particularmente a ética greco-judaico-cristã do ocidente" (p. 45).

[38] Por exemplo, a questão do apelo à multiplicação dos seres humanos é uma das passagens que Passmore (1974) comenta como controversa entre os próprios teólogos. Esclarece que a tradição cristã, sob a influência do Novo Testamento, deu origem a uma interpretação de que tal incumbência constitui um imperativo da espécie e não uma ordem directa para cada indivíduo. A posição da Igreja Católica Romana tem sido ambígua em relação a este assunto: por um lado, chegou a defender que as famílias numerosas são especialmente abençoadas por

ideias cristãs que conduzem à utilização da natureza não implicam uma transição imediata para o apoio da transformação do mundo através da ciência. Por isso, Passmore valoriza mais o papel da tradição grega na manifestação da arrogância humana para com a natureza e defende mesmo que foi a sua influência que conduziu a teologia cristã para a perspectiva estreita de a encarar como recurso. É conceptualmente diferente afirmar que se tem domínio sobre a natureza, no sentido de direito para fazer uso dela, do posicionamento aristotélico referido de que tudo existe para servir os interesses humanos.

Ainda assim, não desvaloriza totalmente as críticas ao cristianismo e considera que ele encorajou as atitudes seguintes para com a natureza: "que existe como fonte material e não como algo para ser apreciado com prazer; que o Homem tem o direito de utilizá-la como desejar; que não é sagrada, e que a relação do Homem para com ela não é governada por princípios morais" (p. 20). Salienta ainda que, por encarar os espaços selvagens como os locais favoritos dos demónios, conduz ao imperativo da sua transformação em terrenos agrícolas e de pastoreio.

Mas destaca que apesar de legitimar o domínio, está longe de sugerir que Deus tenha deixado o destino dos animais nas mãos do Homem e, principalmente, dado o seu teor teocêntrico (o mundo era bom antes do homem ter sido criado), a natureza existe para glorificar Deus. Por isso, considera que a doutrina greco-cristã pode conduzir a dois caminhos distintos; o primeiro, conservativo, no sentido de manutenção das dádivas de Deus. Tomar conta da Terra torna-se a afirmação de uma responsabilidade moral perante Deus. O despotismo é substituído por uma acção administrativa de intendência,[39] associada sempre a uma reverência e humildade por aquilo que é, em última análise, Sua pertença e a quem caberá o julgamento final de todas as nossas acções. O segundo, manipulativo, que nas

---

Deus; por outro, apela com frequência à virgindade e à castidade dentro do casamento. Mas a sua posição dominante tem sido contra o controlo demográfico, aliás em sintonia com o da ortodoxia protestante. Posições mais recentes têm vindo a diminuir a centralidade da procriação no casamento e a considerar que o número de filhos pode afectar a qualidade educativa dos mesmos.

[39] Algumas citações reveladoras de intendência mais citadas da Bíblia são as seguintes: "O SENHOR Deus levou o homem e colocou-o no jardim do Éden, para o cultivar e, também, para o guardar" (Génesis: 2-15); "SENHOR, como são grandes as tuas obras! Todas elas são fruto da tua sabedoria! A terra está cheia das tuas criaturas! (Salmos 104-24). No entanto, para Sessions (1992) a ideia de intendência só tem aplicabilidade nos espaços rurais, logo revela-se insuficiente no contexto da presente crise ambiental. Ainda assim, pensamos que perante o impacto na ecosfera das acções manipulativas do Homem, que têm vindo progressivamente a afectar de forma directa e indirecta as áreas selvagens, a ideia de intendência revela-se com uma aplicabilidade cada vez mais ampla.

situações extremas pode elevar o Homem à posição de semi-Deus, construtor de uma nova natureza. Mas esta via pode ser considerada abusiva, uma vez que a natureza é obra de Deus e existe por Sua vontade e para Sua glória: se tem valor instrumental para o Homem, tem para Deus valor intrínseco. Deste modo, torna, por exemplo, imprudente e desrespeitosa a extinção de espécies ou a danificação da natureza de forma generalizada. Todavia, através da manipulação também se pode olhar para a natureza de forma cooperante, com o sentido de a aperfeiçoar.[40] E os dois caminhos sugeridos não têm de constituir abordagens incompatíveis: para uma boa intendência pode ser necessário melhorar a condição da natureza.

Um bom exemplo da conciliação destas vias é-nos apresentado por Devall e Sessions (1985). Embora considerem que a mensagem de intendência surge nas parábolas de Jesus, associam esta ideia a Santo Benedito de Nursia (480-547), que acreditava que era função dos monges o serem parceiros de Deus e participarem no melhoramento da Sua criação e de lhe darem, igualmente, uma expressão mais humanizada. Os monges beneditinos, que entre os séculos VI e XII drenaram os pântanos, limparam as florestas, melhoraram os campos e cuidaram dos jardins com devoção e de forma diligente, se são por um lado a imagem da responsabilidade ambiental, não deixam, por outro, de se assumir interventores no curso evolutivo da criação divina. Contudo, como é fácil concluir a partir dos exemplos dados, à ideia de aperfeiçoamento da natureza encontra-se sempre inerente o respeito pela dinâmica dos processos naturais.

Mesmo assim, Passmore demarca-se da obrigatoriedade de associar estas tradições com o cristianismo. Liga-as, respectivamente, aos metafísicos alemães, como Johann Fichte (1762-1814) e a Teilhard de Chardin (1881-1955). Considera mesmo que a sua associação ao cristianismo recebe fraco apoio, uma vez que há muito mais referências ao Homem como servidor de Deus do que como seu intendente.[41]

---

[40] A concepção do aperfeiçoamento transporta várias ideias associadas. Passmore (1974) considera-a de base aristotélica: a natureza está melhor quando preenche de forma mais adequada as necessidades humanas. Attfield (1999) salienta que esta crença se afasta do panteísmo, a concepção de que o mundo é idêntico a Deus e que Deus é o mundo, mas que não exclui a crença de que Deus está omnipresente no mundo sem que a ele seja idêntico.

[41] Singer (2000a) também afirma que existe fraca justificação para a tese reformista apoiada no texto bíblico se atendermos desde logo ao facto de que Deus afogou quase todos os animais para punir a maldade dos homens. Também Nash (1989) afirma que ao contrário do que alguns teólogos modernos gostam de defender, são raras as evidências de que, em termos de tradição histórica, a perspectiva de intendência tenha sido a dominante. Mas reconhece que os entrosamentos recentes entre a Ecologia e a Teologia cristã originaram o preceito ético de que

Da análise das raízes que se associam à visão de domínio da natureza pela espécie humana, não deixamos de verificar que elas possibilitam igualmente outras leituras mais benignas, para além de terem existido no decurso dos séculos outras posições minoritárias menos centradas nos seres humanos (Cap. II, § 1.; Cap. III, § 1.). Mas, como afirma Passmore (1974), talvez o aspecto mais relevante desta discussão seja lembrar que a atitude do mundo ocidental não é monolítica e encerra sementes distintas da ideia de domínio que podem ser trazidas a florir.

2. OUTRA FORMA DE OLHAR O ANTROPOCENTRISMO

O quadro teórico do antropocentrismo, mesmo quando se analisam as fontes associadas à ideia de domínio, é, de facto, ambivalente: se por um lado potencia a ideia de domínio humano da natureza, por outro lado também comporta formas mais conciliadoras na nossa relação com a natureza. Este facto sugere-nos várias interrogações. Será a evocação da centralidade humana verdadeiramente a causa da presente crise ambiental? Terá essa centralidade de ser sinónimo de uma espécie de chauvinismo associada à desconsideração moral dos outros seres? Mas conseguirá ela compatibilizar uma preocupação generalizada para com o funcionamento da ecosfera e o florescimento das outras espécies, sem que isso implique preterir muitos dos interesses humanos?

A resposta para estas questões não pode ignorar o facto de que a espécie humana surgiu e atingiu as suas capacidades únicas no seio das diferentes espécies associado a um quadro de biodiversidade que atingiu o seu expoente máximo na presente Era geológica. Além disso, nenhum dos direitos humanos básicos como a liberdade, a felicidade, a justiça e a qualidade de vida podem ser assegurados sem um ambiente saudável e seguro para o qual contribuem os diferentes serviços que decorrem do funcionamento dos ecossistemas (depuração da água, produção de oxigénio, acumulação de biomassa, etc.). Portanto, em última análise, a possibilidade de conciliação que surge posta em evidência na última

---

destruir as qualidades relacionais e holísticas do nosso ambiente é pecar contra a estrutura do mundo criado por Deus, o que favorece o envolvimento da Igreja na causa ambiental. Des Jardins (2000) também assinala que a Bíblia pode suscitar várias interpretações razoáveis. O problema é que a maioria dos cristãos retiram dela o domínio, se não o antagonismo em relação à natureza, e a arrogância antropocêntrica.

pergunta relaciona-se com a própria sobrevivência da espécie humana, pelo que não consideramos que possa existir qualquer outra alternativa à via da compatibilização.

Por isso pensamos que é necessário utilizar termos diferentes em análises que assumem a centralidade humana, e foi sem surpresa que verificámos que vários autores se batem por idêntica distinção. É o caso de Marietta (1994), que alia a associação corrente do antropocentrismo a uma teoria de valor egocêntrica, a teoria da economia de mercado, embora a etimologia da palavra *anthropos* se refira à humanidade e não a um indivíduo do sexo masculino. Considera assim um erro o pressuposto de que o antropocentrismo conduza a pôr em risco o ambiente, uma vez que uma ética verdadeiramente antropocêntrica colocará o valor mais elevado na humanidade: "os ávidos do desenvolvimento reclamam colocar as pessoas em 1º lugar mas sabemos que colocam os dólares acima de tudo" (p. 75).

Todavia, uma vez que as críticas deste autor se direccionam para o modelo económico vigente, modelo esse que tem vindo a ganhar uma dimensão globalizadora, importa saber se é possível manter a sua continuidade nos moldes actuais ou se a sua eventual reforma é suficiente para ultrapassar a teoria de valor egocêntrica referida. Por outro lado, Norton (1984), sem que nos pareça pretender algum tipo de ruptura com o modelo económico vigente, distingue duas abordagens possíveis relacionadas com a centralidade humana e relaciona-as com dois tipos de preferências que o ser humano manifesta: as sentidas e as reflectidas. Para ele, um antropocentrismo forte consideraria unicamente a satisfação do primeiro tipo de preferências, enquanto que um antropocentrismo fraco incluiria as segundas e conduziria, obrigatoriamente, a uma análise crítica das primeiras. Norton defende que o antropocentrismo fraco reconhece e fomenta a necessidade de manutenção dos recursos por um futuro indefinido, e tem como finalidade o bem-estar da humanidade e não considerações de interesse pessoal. Assim, como esta posição não é individualista, através dela os homens podem chegar a uma situação de harmonia máxima com a natureza.[42] "Mas tal ideal não

[42] Também Passmore (1974) defende que é um direito das pessoas a protecção da natureza para o seu próprio bem. Por isso, considera que as medidas de controlo da poluição, da natalidade e da conservação da natureza são baseadas no nosso auto-interesse, nas consequências nocivas que iremos sentir se não tomarmos as medidas necessárias para proteger o ambiente. E Hooker (1992) exemplifica dentro da mesma linha de raciocínio: a água poluída torna-se imprópria para consumo e contamina os nossos alimentos; afectam-se os recursos piscícolas e passamos a ter menos peixe; danificamos as florestas, que deixam de poder ser utilizadas para fins recreativos. O melhor exemplo decorre do aproveitamento dos recursos da floresta tropical, dado o potencial biológico imenso que contém, com utilizações diversificadas como o uso agrícola, bebidas, resinas, corantes, colas, perfumes,

necessita de atribuir valor intrínseco às entidades naturais, nem as proibições implicadas por ele necessitam de ser justificadas através de um raciocínio não antropocêntrico que reconhece o referido valor" (Norton, 1984, p. 165).

Também Jonas (1994) centra a sua tese acerca de uma nova responsabilidade perante o Homem e os seres vivos que habitam na Terra numa lógica antropocêntrica, embora com contornos distintos da tradicional. Ainda que não rejeite a ideia de que a biosfera possa ser preservada por direito próprio, considera que a questão levanta demasiados desafios éticos. Por isso afirma:

> Na medida em que é o destino do *homem*, enquanto afectado pela condição em que estiver a natureza, que nos obriga a preocupar com a preservação da natureza, tal preocupação ainda conserva a focagem antropocêntrica de toda a ética clássica. Não obstante, a diferença é grande. A contenção própria da proximidade e da contemporaneidade desapareceu, varrida pela dispersão temporal e espacial das sequências de causa-efeito que a prática tecnológica põe em marcha, mesmo quando empreendida em função de fins próximos. (p. 38)[43]

Assim, justificar a preservação da natureza com base na sua importância para o ser humano, mesmo que não constitua a forma mais legítima, parece pelo menos a mais eficaz, decorrente do efeito reactivo que provoca na necessidade instintiva de auto-sobrevivência. Afasta-se também das posições que autores como Passmore e Jonas consideram encerrar problemas conceptuais ou de aplicabilidade, como o igualitarismo biocêntrico ou a atribuição de valor intrínseco a entidades holísticas como os ecossistemas. Daí que seja pertinente perguntar: até que ponto estaremos motivados para agir em função de valores que podem de

---

fármacos, para além de outros potenciais recursos desconhecidos que inevitavelmente se perderão se não evitarmos a sua destruição.

[43] Mais autores se inserem na linha argumentativa que se relaciona com a falta de necessidade de evocar uma ética não centrada no Homem com o objectivo de preservar o ambiente. Passmore (1974), embora divirja de Jonas por considerar a ética tradicional suficiente para lidar com os problemas ambientais, considera fundamental a eliminação de todas as alternativas inúteis, perigosas e irracionais. Dentro delas coloca todas as perspectivas que abandonam a tradição ocidental, como o misticismo, a sacralização da natureza e os direitos dos animais. Mas critica em simultâneo o excesso de consumismo da sociedade e apela a uma abordagem mais sensual do mundo. Também Hulot, Barbault e Bourg (1999) afirmam que "destruir sem razão essencial o meio ambiente dos seres vivos é algo imbecil e, ao mesmo tempo, indigno da humanidade do ser humano" (p. 100). Mas acrescentam que humildade não significa qualquer cedência a um igualitarismo para com as outras formas de vida. E Pelt (1991) manifesta também a posição de que algumas concepções antropocêntricas se centram na ideia de que na protecção do ambiente e dos seus constituintes se valoriza acima de tudo o desenvolvimento das qualidades humanas necessárias para o fazer, e não as considerações acerca da considerabilidade moral de outras entidades.

facto ser inconsistentes e parecem ir contra o quadro motivacional da maioria dos seres humanos?

No entanto, é demasiado cedo para considerarmos irrelevantes todas as posições que não assumem a centralidade humana. Mesmo que revelem fragilidades conceptuais, o simples facto de o antropocentrismo ser à partida uma concepção que nos é favorável pode conduzir à sua avaliação de forma menos rigorosa. Além disso, no seio do antropocentrismo geram-se forças antagónicas que resultam em ambiguidades profundas e contradições que podem impossibilitar uma efectiva preservação da natureza. Essas tendências dissemelhantes dificultam, em muitas situações, o encontrar de caminhos que não confundam o bem da humanidade com o de apenas alguns homens. Pelo que várias questões se colocam quando se pretende enfrentar os problemas ambientais com que nos deparamos numa lógica estritamente antropocêntrica.

Como proceder à manutenção do equilíbrio ecológico sem pôr em causa os valores dominantes da economia de mercado? Que papel atribuir à tecnologia, uma vez que ela tanto contribui para agravar a crise ambiental como para a atenuar? Como apelar de forma sistemática para o valor instrumental da natureza sem cair nas tendências de domínio mais arrogantes? Como gerir a tarefa de colocar os seres humanos em primeiro lugar sem fazer perigar a biodiversidade? Como conciliar o valor económico e não económico que a natureza oferece ao ser humano? Como ter em conta o interesse imediato com o de longo prazo?

3. DUAS FORMAS DE ANTROPOCENTRISMO: DESENVOLVIMENTO DAS IDEIAS QUE AS APOIAM

Face à diversidade de problemas e à disparidade de posições que procurámos finalizar no interior do conceito amplo de antropocentrismo, propomos uma distinção fundamental que passe pela importância que as razões económicas têm no discurso antropocêntrico. Considerámos assim relevante considerar duas formas principais de antropocentrismo: o antropocentrismo de raiz economicista e o antropocentrismo motivado por razões não economicistas.

O primeiro encontra-se associado ao modelo tecno-industrial da sociedade ocidental e o seu interesse pela natureza decorre das vantagens económicas que ela proporciona. É no quadro da economia de mercado que devem ser procuradas as soluções para a presente crise ambiental. A preocupação pelas futuras gerações é associada a uma forma de gestão dos recursos que garanta a sua continuidade ou substituição se necessário. Neste contexto, o conhecimento ecológico encerra um potencial utilitário enorme por contribuir para a gestão dos recursos naturais renováveis, perpetuando a viabilidade económica dos mesmos. Mas uma vez que o próprio modelo tecno-industrial desencadeou a presente crise ambiental, gerou no seu seio um fluxo reformista que inclui a proposta de implementação do desenvolvimento de uma forma sustentável e a evocação do princípio da precaução. Por estas vias é afirmada a procura crescente de regulação da actividade económica e o distanciamento às teses de domínio incontrolado da natureza.

O antropocentrismo motivado por razões não económicas centra-se na evocação de todos os benefícios que decorrem do usufruto da natureza relacionados com a própria integridade do ser humano, ou seja, com a ideia de ser humano tal como a concebemos. Todas as nossas capacidades singulares (racionalidade, vivência social complexa, apreciação estética), para não falarmos do próprio empreendimento científico que decorre do engenho humano, desenvolveram-se em contacto com a natureza, pelo que importa pensar nas consequências de ordem cognitiva e psicológica que decorrem da sua degradação. É também neste contexto que a relação entre determinadas ideias geradas no campo da Filosofia e as provenientes de estudos no âmbito da Psicologia do Desenvolvimento melhor se articulam.

O conhecimento mais amplo das potencialidades da natureza para o ser humano é sem dúvida um quadro susceptível de influenciar os poderes político e económico, de maneira tanto mais incisiva quanto mais as pessoas dele estiverem conscientes. Mas levanta a questão de se a reforma do sistema económico vigente será suficiente para assegurar uma relação continuada e mais integrada do ser humano na natureza. De qualquer forma, a evocação da importância da natureza para a integridade do ser humano não deixa de constituir uma abordagem instrumental da mesma, mas consideramos que encerra potencialidades que podem mais facilmente contribuir para ultrapassar a própria perspectiva antropocêntrica.

3.1. Antropocentrismo utilitário de raiz economicista

A perspectiva antropocêntrica tradicional encontra-se centrada numa visão económica de exploração e domínio da natureza, profundamente dependente do empreendimento tecnológico. No entanto, encerra algumas linhas reformistas que pretendem apoiar transformações na sociedade, tendo como foco a questão prioritária da gestão dos recursos para usufruto das futuras gerações. A mais debatida tem sido certamente a referente à necessidade do desenvolvimento sustentável, ao qual damos particular destaque. Por último discutimos as ideias que estão na base da evocação do princípio da precaução. Este princípio surge aparentemente como o elemento de ruptura com a lógica economicista, mas não se liberta de uma visão antropocêntrica no modo como pretende disciplinar as actividades produtivas.

3.1.1. Antropocentrismo, Economia e Ecologia

O aproveitamento utilitário da natureza leva ao estabelecimento de uma relação imediata com a Economia. Porém, coloca-se aqui um dilema curioso na medida em que uma exploração excessiva dos recursos da Terra pode pôr em risco, a curto prazo, esses mesmos recursos e, assim, inviabilizar a própria actividade exploratória. Daí que muitos problemas ambientais tenham de passar por uma cuidadosa análise e contemplar, entre outras dimensões, a avaliação de riscos, benefícios e interesses em confronto.[44]

Neste contexto, o conceito económico mais marcante, pelas enormes implicações ambientais decorrentes da utilização crescente dos recursos terrestres, é o do crescimento económico ilimitado. Estamos agora claramente situados na lógica do capitalismo e da economia de mercado, sistemas que se determinam pela necessidade crescente de lucro, pela criação de novos mercados e pelo estímulo ao consumismo. Levada a cabo por grandes empresas, a batalha do mercado tem conduzido a um processo de incessante inovação

[44] Nem todas as teorias económicas encerram esta perspectiva exploradora da natureza e do próprio ser humano. Por exemplo, Schumacher (1980) considera fundamental que a economia olhe para além de si mesma e se reconcilie com o porquê da existência humana. Para tal necessita de avaliar a sua finalidade através de uma postura crítica, reconhecer que há aspectos da vida que são essencialmente qualitativos e considerar o Homem na sua totalidade e não apenas o *homo oeconomicus*. Para este economista, uma economia mais humanizada, e que origine um menor impacto ambiental, é facilitada através da criação de empresas de menor dimensão, com uma gestão democrática.

tecnológica, de crescente eficiência produtiva e de uma cada vez maior rapidez na substituição dos produtos. Ora este crescimento é conseguido à custa de uma utilização intensiva das energias disponíveis, de um consumo excessivo de matérias-primas e, como não podia deixar de ser, da produção de elevadas quantidades de resíduos, frequentemente perigosos.[45] A degradação ambiental que decorre dos processos produtivos não é incluída nos seus custos, e ocorre o conhecido processo de externalização dos custos ambientais que passam a ser suportados pela sociedade e não pelas empresas que os provocam. Tal poderia ser, em grande medida, evitado se outro tipo de opções produtivas, ou equipamentos, tivessem sido contemplados. Como não o são, bens comuns como o ar, a água ou o solo são usufruídos e degradados e esquecem-se igualmente os custos sociais decorrentes desses danos. Estes são camuflados pela dificuldade, muitas vezes real, de estabelecer uma relação directa entre um determinado poluente e o surgimento de problemas na saúde pública, dado que as consequências, muitas vezes, só se manifestam a médio ou a longo prazo. A inserção destes processos produtivos poluentes em meios mais pobres ou em países em vias de desenvolvimento agrava as situações de injustiça social tanto no seio de uma sociedade como à escala internacional. Esta situação, que origina lucros que consideramos ilegais, penaliza também os empresários que cumprem as leis e que procuram formas menos agressivas de produção do ponto de vista ambiental.

O crescimento económico tem a sua tradução na nossa dependência estatística de verificação do estado saudável da economia através do Produto Interno Bruto (PIB) - conceito estatístico que resume a actividade económica de um país, mas que encerra uma série de absurdos e de perversidades. Como Heinberg (1999) exemplifica, dos desastres naturais resulta um aumento de despesas monetárias (para substituição e limpeza de danos de propriedade), não sendo contemplados os custos ocultos da degradação ambiental nem do declínio social. Um PIB em crescimento acentuado é quase sempre sinónimo de depauperamento rápido do capital natural. E é indissociável do aumento continuado do consumo e da mercantilização de todos os serviços e actividades e omite a relevância dos que não envolvem uma transacção monetária, mesmo que benéficos para o bom funcionamento da

[45] Cf. Soromenho-Marques (1998, p. 93).

sociedade como as acções de voluntariado ou o trabalho doméstico. Além disso, um PIB em crescimento nada nos diz acerca do modo de distribuição da riqueza. Assim, consideramos sintomático que este indicador continue a ser o mais evocado, e de forma isolada, no discurso demagógico de muitos políticos quando pretendem analisar o estado global da nação.[46]

Muitos ambientalistas têm insistido em que este modelo económico de produção irá traduzir-se, a curto prazo, no depauperamento do planeta, com reflexos inevitáveis na qualidade de vida humana. Contudo, é indiscutível que o capitalismo liberal é cada vez mais atractivo e influente no globo. Além do mais, ele tem a seu favor o facto de outros modelos económicos alternativos não só não terem revelado capacidade de resistência no quadro das relações internacionais como terem desencadeado situações ambientais ainda mais gravosas. Referimo-nos aos países do antigo bloco de leste que aboliram o capitalismo e procuraram aplicar um sistema de planeamento racional da actividade económica.[47] Ora, estes regimes não só não foram capazes de assegurar as necessidades humanas básicas, como conduziram a situações extremamente gravosas de poluição e desequilíbrio ecológico e mesmo a uma diametral estagnação tecnológica, com todos os terríveis impactos ambientais decorrentes da utilização continuada de dispositivos obsoletos. Além disso, e não menos importante, a ausência de liberdade de expressão nestes regimes impediu o surgimento de uma avaliação crítica às decisões governamentais. Neste sentido, é possível afirmar que, independentemente dos modelos políticos, o crescimento económico se tornou a meta de todos os governos.[48]

---

[46] O`Leary (2002) questiona o significado de os economistas evocarem que a economia mundial cresceu oito vezes e o comércio mundial vinte vezes entre 1950 e 2000, uma vez que os beneficiários foram os que já eram ricos. Esta situação é ainda mais grave se atendermos a que o mito do crescimento económico foi defendido como condição essencial dessa mesma justiça. Também para Pelt (1991), os períodos de crescimento contribuem, quase sempre, para o conservadorismo social e a manutenção das desigualdades, como prova o número impressionante dos esquecidos da expansão.

[47] A situação mais paradigmática talvez seja a ocorrida no Mar do Aral que, devido ao desvio das águas dos rios que o alimentavam para plantações de algodão, viu a sua área diminuir em duas décadas e a salinidade da água aumentar enormemente. Uma calamidade regional de tal dimensão foi fruto da economia soviética altamente estatizada e planificada.

[48] Ainda assim, Merchant (1992) considera que, apesar de as nações de leste e ocidentais se encontrarem igualmente comprometidas com o ideal de crescimento económico, existiram diferenças importantes, naturalmente enquanto os dois modelos económicos coexistiram de forma clara. Nos países que constituíram o antigo bloco soviético os problemas ambientais eram fruto essencialmente da produção industrial. E uma vez que estas sociedades se encontravam comprometidas com a ideia de pleno emprego e não com o lucro, isso dificultava a utilização de tecnologias não poluentes significativamente mais caras. De forma distinta, os problemas ambientais nos países ocidentais têm uma origem sobretudo no consumo, incentivado por empresas e agências de publicidade que multiplicam produtos e necessidades. Por isso, o mundo ocidental debate-se com problemas desconhecidos dos outros países até há pouco tempo, como o enchimento dos aterros sanitários.

Em defesa da economia de mercado surge ainda a constatação de que as resistências à crescente regulamentação relacionada com o ambiente e a recusa de internalização dos custos ambientais nos processos produtivos tem, por parte de muitos empresários, vindo a alterar-se.[49] Como salienta o Relatório Brundtland (1987), desde que em 1972 os membros da OCDE concordaram em basear as suas políticas ambientais no princípio do poluidor-pagador, várias medidas de eficiência económica têm sido tomadas para encorajar as indústrias a internalizar os custos ambientais e a reflecti-los nos preços dos produtos manufacturados. Para além de pesadas coimas aos infractores e de incentivos que premeiam as opções de menor impacto ambiental, estas medidas passam por uma política de preços da energia e da água que levam as indústrias a consumir menos. Desde então tem sido crescente o número de empresas que têm vindo a reestruturar os seus processos produtivos e distributivos, afastando, pelo menos, os efeitos mais nocivos.

Também em consequência destas novas exigências regulamentares, têm vindo a ser introduzidas inovações tecnológicas que, a par de uma mais eficiente produção, permitem diminuir o consumo de energia e de matérias-primas. É o caso da utilização de materiais recicláveis, bem assim como a produção de produtos mais seguros, tanto do ponto de vista ecológico como do consumidor.[50] Quer isto dizer que, nas economias de mercado, onde a componente "verde" é expressiva, aos objectivos sempre presentes do lucro (convém não separar) associa-se cada vez mais a ideia do respeito pelo ambiente, finalidade que é ela mesma benéfica para o negócio. Senão vejamos:

-a estruturação de uma empresa de forma a adequar os seus processos produtivos a imposições legais relacionadas com o ambiente é sempre mais fácil e de menor custo económico se for feita *a priori*;

-as formas de produção poluidoras são ineficazes para as próprias empresas;

---

[49] Embora não tanto quanto uma pretensa modernidade empresarial pretende às vezes sugerir, e que seria facilmente verificável se existissem mecanismos eficientes de inspecção.

[50] Baxter (1999) menciona que economias como as da Alemanha, Holanda, Japão, Suécia e Noruega são um exemplo deste esforço de reestruturação. Estas economias têm conseguido aumentar a eficiência energética e, em simultâneo, reduzir emissões nocivas e a produção de resíduos. Todavia, qualquer referência às economias dos países nórdicos deve ter em conta o facto de que estes países, embora inseridos no modelo económico liberal, possuem uma forte componente estatal atenuadora dos efeitos mais negativos do referido modelo.

-a produtividade das empresas aumenta quando estas são alicerçadas em ambientes saudáveis, quer internamente (ergonomia), quer em termos da sua inserção regional;
-as empresas com preocupações ambientais projectam uma imagem positiva junto de investidores e consumidores.

São vários os exemplos que podem ser apresentados. Algumas empresas responsáveis pela emissão de substâncias nocivas, sobre as quais existe regulamentação, fazem questão de publicitar que, por opção, não só emitem muito abaixo dos valores mínimos estipulados por lei como monitorizam, no ambiente, o efeito dessas emissões a curto, médio e longo prazo.[51] Outras empresas passaram a apostar nos denominados "produtos verdes." Apesar de toda a retórica associada a esses produtos, e que passa obrigatoriamente pela discussão da sua veracidade, não é possível ignorar algumas das suas potencialidades, nomeadamente, a crescente utilização de materiais recicláveis, a garantia de uma diminuição no consumo de energia e de matérias-primas, a não testagem em animais, ou a não utilização de espécies provenientes de ecossistemas em perigo ou em vias de extinção.[52]

Note-se porém que a corrida aos ecoprodutos não deixa de constituir a manifestação continuada das práticas consumistas, típicas de todas as economias de mercado, o que contraria a ideia de que as economias "verdes" constituiriam uma grande ruptura com o modelo de sociedade que construímos.[53] Baxter (1999) tem a este respeito uma posição muito crítica. A seu ver, esta aproximação entre a economia de mercado e os interesses ambientalistas não passa de uma espécie de entretenimento dos países capitalistas que aceitam promover mudanças desde que os lucros e a competitividade não sejam comprometidos. Assim se explica que muitas empresas multinacionais tenham dois pesos e duas medidas em função das regulamentações ambientais dos diferentes países em que operam. Assim se explica também que essas empresas se instalem preferencialmente nos países que oferecem

[51] A Valorsul, S. A., empresa responsável pela incineração de resíduos sólidos urbanos dos concelhos de Lisboa, Amadora, Odivelas, Loures e Vila Franca de Xira encontra-se na situação descrita (segundo informação da própria empresa). Contudo, importa lembrar que se trata de uma empresa de capitais maioritariamente públicos.

[52] Como salienta Soromenho-Marques (1998), "este novo sector da 'economia-verde' está interessado em aproveitar as vantagens competitivas que podem surgir a partir das novas e prementes necessidades de reconversão civilizacional associadas à crise ambiental" (p. 203).

[53] Para além do recurso sistemático a produtos ecológicos para apaziguar as consciências talvez fosse igualmente relevante distinguir entre necessidades básicas e supérfluas ou não essenciais, e reconhecer que as pressões associadas ao crescimento económico tendem a aumentar as segundas com o objectivo de alargar os mercados e maximizar os lucros.

menor rigor legislativo, situação tanto mais grave quanto a menor capacidade destes países em minimizar os efeitos nocivos desse crescimento é afectada pela sua dificuldade em tomar medidas de maior controlo ambiental como forma de evitar a deslocalização das empresas.[54] Do mesmo modo, muitas das ajudas em tecnologia dos países desenvolvidos aos países em vias de desenvolvimento revelam-se inadequadas. Não se trata apenas da questão do envio de dispositivos e designs obsoletos e que já deram provas de elevados impactos ambientais, mas igualmente da transferência de modalidades tecnológicas inadequadas, por exemplo, às características edafo-climáticas destes países, como é o caso de certos modelos tecnológicos para exploração agrícola que, embora vantajosos em regiões temperadas, têm efeitos catastróficos em áreas tropicais ou semi-áridas. É aliás a análise deste quadro de relações profundamente desiguais e injustas que constitui a abordagem central do Relatório Brundtland (1987), onde não se deixa de assinalar que nos países em vias de desenvolvimento as indústrias pesadas (áreas de capital intensivo como os metais, químicos, maquinaria e equipamento), tradicionalmente as mais poluentes, têm crescido comparativamente a outras de menor impacto. Parece assim evidente que se torna necessário estabelecer o relacionamento entre nações em novas bases, relacionamento esse que se impõe perante a enorme dependência económica dos países subdesenvolvidos da exploração de recursos naturais e do seu fraco controlo no preço das matérias-primas nos mercados internacionais. Estes aspectos dificultam a esses países a gestão dos recursos de forma equilibrada. Também a ausência de um sector transformativo forte obriga ainda a que recebam grande parte dos produtos manufacturados do mundo industrializado, o que agrava a sua dívida externa e dificulta a criação e distribuição de riqueza ou o investimento em sectores-chave, como a educação, saúde e sectores económicos que diminuam a dependência externa.

Para além da reforma do sector produtivo, o modelo económico em discussão propõe outros caminhos que visam a preservação do ambiente. Um dos princípios económicos mais

[54] Nestes países, para além da regulamentação ambiental permissiva, os baixos salários e a fraca protecção social são aspectos também atractivos para a instalação de muitas empresas. Face ao seu impacto económico em economias débeis, as empresas multinacionais influenciam politicamente as acções governativas nacionais de forma a que as suas possibilidades de lucro não diminuam. Estas empresas usufruem de direitos legais de cidadania e apresentam múltiplos mecanismos que protegem os seus executivos e accionistas. Como salienta Heinberg (1999), elas afirmam-se como o verdadeiro poder do mundo. Esta realidade parece dar razão às teses socioecológicas que defendem que na presente crise ambiental se verifica em simultâneo um cenário de exploração do Homem e da natureza (Cap. IV, § 1.).

defendidos consiste na verificação de quanto estão dispostas as pessoas a pagar por bens ou serviços, tanto efectuados pelos seres humanos como presentes nos ecossistemas e que passam a ser transaccionáveis no mercado. A ideia central é de que é preferível uma regulação do mercado a uma qualquer regulação governativa, considerada uma ingerência coerciva. Defende-se que através da lei da oferta e da procura se consegue assegurar a preservação de mais espaços para a vida selvagem ou para actividades de *outdoor*, desde que as pessoas assim o desejem e o manifestem no seio das diferentes opções de mercado.

Uma das situações mais carismáticas é-nos referida por Devall e Sessions (1985), que assinalam as dificuldades enfrentadas por alguns economistas ao pretenderem atribuir um valor monetário aos serviços proporcionados pelos ecossistemas, ou aos próprios ecossistemas em geral. E, de facto, como quantificar o valor económico da depuração da água nos ecossistemas? Quanto vale a polinização efectuada pelos insectos e que assegura grande parte da reprodução das plantas? E a absorção do dióxido de carbono por parte das plantas? Ou a decomposição de grande parte dos resíduos humanos?

Não é que a tentativa não possa ser movida pela melhor das intenções dado que procura, por norma, demonstrar o elevado valor comercial dos referidos serviços e, assim, conduzir ao reconhecimento da necessidade de preservação dos ecossistemas. Mas muitos de nós reagimos mal perante a intenção deliberada de quantificar o que não é quantificável. E se a afirmação mais comum perante a vida humana é de que ela não tem preço, a tradução em dinheiro do valor de um rio ou de uma floresta suscita idêntica reacção.

Perante este modo redutor de pensar, Sagoff (1988) desenvolve uma convincente tese contra o uso de análises económicas como ferramenta dominante nas políticas ambientais. Tais análises promovem uma acentuada confusão entre, por um lado, quereres e preferências e, por outro, crenças e valores, e salienta que só os primeiros têm expressão no mercado. A análise económica é centrada na resposta a preferências individuais, embora se saiba que muitas dessas preferências são triviais e inúteis e traduzem necessidades de consumo supérfluo com forte impacto ambiental. Por isso, a aparente compatibilização entre o modelo económico vigente e a institucionalização de uma política ambiental coerente é contrariada pela multiplicidade de situações de conflito motivadas por mecanismos centrados no lucro

fácil e no individualismo, geradores de injustiça social e conducentes ao alargamento do fosso entre nações ricas e pobres.

Nesta medida, a crença no efeito regulador da lei da oferta e da procura ignora a diferença, que muitas vezes se verifica, entre o bem-estar individual e o colectivo, entre o domínio privado e o público.[55] Decorrente destas diferenças é fácil concluir que basear a resolução dos problemas ambientais em análises de custo-benefício, subjacentes à lei económica referida, torna-se algo claramente ineficaz para a finalidade pretendida.[56] Além disso, se o modelo de economia de mercado, pensado na sua versão mais liberalizante, não consegue promover o bem-estar de todos os seres humanos, torna igualmente a vida dos outros seres contingente das preferências manifestadas por alguns. Por isso, Rolston III (1988) afirma que as pessoas nos negócios têm em conta a ética humana (quando a têm) mas não a naturalista. Perante a incapacidade do referido modelo na definição de uma política ambiental consistente, vias alternativas têm vindo a ser tentadas em alguns países e que passam por uma maior regulação do estado no apoio à reconversão ecológica de empresas acompanhada da sua democratização, na aposta em aspectos de natureza qualitativa e de flexibilização e diversificação dos processos produtivos.[57]

Poderíamos igualmente pensar que o avanço do conhecimento ecológico, por evidenciar claramente a dependência da espécie humana do funcionamento dos ecossistemas, constituiria igualmente um importante travão às teses economicistas mais redutoras. Sem abandonarmos desde já esta possibilidade, importa clarificar que um tal efeito não se tem verificado, apesar da Ecologia e da Economia poderem ser consideradas abordagens do

---

[55] Basta verificar como muitos dos parques naturais foram delimitados em todo o mundo e constatar que, em muitos casos, predominaram os critérios económicos e políticos, e não os ecológicos. Para preservar a diversidade das espécies, e a sua viabilidade genética, é necessário ter em conta critérios naturais de ocorrência e delimitar as grandes unidades ecossistémicas de acordo com os mesmos, o que raramente acontece. Opta-se quase sempre pela delimitação de uma área mais pequena para não pôr em causa a implementação tanto de processos produtivos já em laboração como a criação de novos sobre os quais já existem projectos e que poderiam ver a sua viabilidade interditada se a referida delimitação incluísse uma maior área.

[56] Como afirma Soromenho-Marques (1998), "a visão hiperliberal já não convence ninguém, uma vez que o mercado se revela incapaz de construir uma política de ambiente coerente, tal como fracassa no estabelecimento de políticas de segurança social" (p. 75).

[57] Cf. Soromenho- Marques (1998, p. 65) e Baxter (1999, pp. 136-143).

Economistas como Daly (1990) concordam com a importância de uma abordagem de natureza qualitativa dos processos produtivos por se afastar da ideia simples de crescimento económico (associada a uma mera adição material, que falha na satisfação das necessidades básicas das pessoas e fomenta as desigualdades). Só assim é possível associar a dimensão económica ao desenvolvimento das nações.

mundo complementares. Como salienta Worster (1994), em termos históricos, em vez de ter sido a Economia a incorporar a necessidade dos limites decorrentes do meio natural, foi a Ecologia que aplicou o pensamento económico ao estudo da natureza.[58] Além disso, os estudos ecológicos submetem-se aos meandros do financiamento dos projectos de investigação científica, em moldes idênticos aos das outras ciências, embora possam, é certo, ocorrer algumas dinâmicas particulares, ligadas ao apoio de grandes organizações ambientalistas. Muitos ecólogos obtêm os seus fundos da indústria e do governo e contribuem para apoiar modelos controlados de exploração, o que os coloca nas antípodas do ambientalismo radical.[59] A selecção dos projectos, e a consequente atribuição de fundos, tende a privilegiar os que têm como objectivo uma gestão mais eficiente da Natureza, como é notório no caso dos estudos associados ao controlo de pragas, com aplicações óbvias no domínio da agricultura, ou dos que investigam variações populacionais de seres aquáticos com interesse comercial, relevantes para o sector das pescas. Outros ainda movem-se por objectivos claros em termos de saúde pública, como o estudo ecológico dos bacilos e dos seus vectores que permitem descobrir diferentes maneiras de os combater. Deste modo, encaramos sem surpresa a ligação da Ecologia ao discurso conservacionista.[60] A generalização do termo

[58] É de facto considerável a presença de termos económicos para retratar processos ecológicos. Encontram-se expressos de forma explícita nos estudos de Charles Elton (1900-1991), na década de trinta, acerca das cadeias alimentares, e surgem posteriormente especialmente ligados a estudos relacionados com a produtividade dos ecossistemas. Sem procurarmos ser exaustivos, apresentamos alguns exemplos: produtor (as plantas), consumidor (os animais), produtividade primária bruta (toda a matéria orgânica produzida pelas plantas), produtividade primária líquida (matéria orgânica que se acumula nas plantas, excluindo a degradada no processo respiratório). Aos termos economicistas adicionam-se os da área da gestão como "uso equilibrado de recursos", "utilização sensata", "gestão científica", ou "melhoria genética das florestas." Como assinalam Devall e Sessions (1985), tais expressões acentuam o carácter predominantemente manipulativo da natureza e são indissociáveis da ideia da sua melhoria no sentido da sua maior rentabilidade económica.

[59] O *International Biological Program* (IBP) lançado na década de sessenta e que se prolongou até 1974 é disso um bom exemplo. Iniciou-se com o objectivo de cobrir várias áreas da Biologia, mas o estudo de vários ecossistemas terrestres e aquáticos foi uma das suas linhas mais fortes, em que o seu melhor conhecimento visava uma exploração óptima dos recursos biológicos (Golley, 1993). A divisão da Ecologia em Auto-ecologia e Sinecologia também permite que esta ciência tanto possa privilegiar os estudos populacionais de natureza mais atomista como os "todos" ecossistémicos. Em ambos os casos a finalidade económica pode encontrar-se subjacente. Segundo Acot (1988), foi o botânico suíço Carl Schroter que propôs no III Congresso Internacional de Botânica, realizado em Bruxelas, em 1910, que se denominasse o estudo ecológico dos agrupamentos por Sinecologia, em oposição à Auto-ecologia, o estudo adaptativo da espécie ao meio, também denominada ecologia do indivíduo. A utilização por Schroter do termo agrupamento deriva do facto de os botânicos o utilizarem como sinónimo de comunidade vegetal.

[60] O termo conservação tem sido objecto de vários significados. O mais frequente é o que surge associado aos modelos de gestão dos recursos florestais efectuados nas primeiras décadas do século XX nos Estados Unidos, em sintonia com a ideia utilitária de exploração da natureza. Tal concepção afasta-se, portanto, da ideia de protecção ou de preservação da natureza, associada, pela maior parte dos autores, à protecção dos ecossistemas para que possam seguir o seu curso, o que obviamente implica não manter artificialmente um determinado estádio natural que nos seja mais conveniente. Marietta (1995) salienta que a disputa entre conservacionistas e

conservação associado a uma gestão cuidada dos recursos naturais, protegendo-os da depleção, desperdício ou estrago, para perpetuá-los no futuro, conduz a que possa ser do interesse humano manter um determinado estádio natural. Todavia, é previsível esperar que aquilo que é do interesse perpetuar nos dias de hoje se altere num futuro próximo, fruto de novas pressões económicas.

Ainda assim, a ciência ecológica parece-nos poder desempenhar também um papel importante no apoio de uma perspectiva preservacionista, que valoriza o curso da natureza de forma não intervencionada pelo Homem. A partir da definição e estudo de unidades ecológicas fundamentais as acções humanas podem ser condicionadas se afectarem a continuidade dos processos naturais. Por isso, o conhecimento ecológico não tem de se ligar exclusivamente a uma visão utilitária da natureza e encerra igualmente um potencial para apoiar outras formas de relação, como iremos discutir com maior pormenor no Cap. III, § 2..

3.1.2. Antropocentrismo e tecnologia

O presente modelo de teor economicista tem como alicerce principal o desenvolvimento tecnológico, indissociável da visão de domínio da natureza. A inevitabilidade desta associação acontece porque na essência da tecnologia não estão os dispositivos tecnológicos mas a revelação de que todos os seres são objectos quantificáveis e manipuláveis, matéria-prima cujo valor é salientar o poder dos seres humanos. Assim, importa ter em conta toda a carga simbólica que transporta. Todavia, o engenho do ser humano foi desde sempre pródigo em imaginar instrumentos que melhor o ajudassem a atingir uma determinada finalidade. Para Jonas (1994), é indiscutível que a técnica é contemporânea da humanidade e, por isso, esclarece o que considera diferenciar a tecnologia

---

preservacionistas é uma das áreas mais antigas de divergência entre eticistas tradicionais e holistas. No presente trabalho iremos manter este significado para os termos conservação e preservação. Todavia, Sessions (1992) menciona que, por exemplo, para Michael Soulé o significado dos termos conservação e preservação é exactamente o oposto: preservação significa manter grupos ecológicos e indivíduos tal como se encontram, e conservação é aplicada a políticas e programas que permitem, a longo prazo, a contínua evolução das comunidades naturais. E, por isso, Sessions considera que no sentido em que optámos por considerar o termo preservação, protecção talvez se revelasse mais pertinente. De qualquer forma, os diferentes termos pretendem diferenciar maneiras distintas de relação do ser humano com a natureza. Contudo as práticas que decorrem das ideias inerentes a estes conceitos nem sempre estão isentas de contradições, especialmente em relação ao preservacionismo. Um bom exemplo verifica-se quando ocorre um incêndio numa área com interesse ecológico. Teoricamente, a intervenção só deveria ser possível caso o fogo tivesse origem não natural (aqui associada a uma origem antropogénica), mas tal critério é cada vez mais difícil de determinar, pelo que a intervenção humana para a sua extinção ocorre com frequência.

tradicional da moderna. A técnica tradicional era eticamente neutra tanto em relação ao objecto como ao sujeito da acção. No primeiro caso, porque a ordem natural das coisas não era posta em causa; no segundo, porque a tecnologia se concebia como um tributo perante a necessidade e não como um objecto supremo da humanidade na procura de um progresso sem limite. Ora, pelo contrário:

> A moderna tecnologia tornou-se num ímpeto infinito da espécie, o seu mais significativo empreendimento, em cujo permanente e autotranscendente avanço para coisas cada vez mais grandiosas tende a rever-se a vocação do homem, e cujo êxito no máximo controlo sobre as coisas e sobre ele próprio surge como sendo a consumação do seu destino. (pp. 41-42)

Como consequência, a tecnologia passou a invadir os vários domínios da natureza e tem conduzido a que o mundo natural seja engolido pela esfera do artificial na ameaça de transformação do próprio planeta num artefacto. A este perigo Jonas acrescenta que o processo lento e cumulativo do empreendimento tecnológico, associado a uma utilização pacífica e construtiva do poder que ele encerra, tem merecido a colaboração de todos nós, beneficiários cativos do aumento da produção e do consumo. Temo-nos deixado ludibriar perante pequenas conquistas que nos parecem benéficas e permanecemos desatentos às ameaças imprevisíveis a que tal processo conduz, imprevisibilidade essa de grau comparativamente superior à de um eventual holocausto nuclear. E como nos afirma Jonas: "Se nada é tão bem sucedido como o sucesso, também nada engana como o sucesso" (1994, p. 42). Assim, este autor considera que perante a natureza das nossas intervenções tem vindo a encurtar-se a distância entre as questões quotidianas e as extremas, outrora ocasionais, e entre as ocasiões para as quais é necessário mera prudência das que exigem profunda sabedoria. E uma vez que os processos iniciados se tornam a dado momento incontroláveis e seguirão o seu próprio caminho, não possuímos a sabedoria necessária para enfrentar os problemas que o empreendimento tecnológico nos está a colocar.

A posição de Jonas encerra um cenário de catástrofe que nos parece por vezes mais contestado na forma do que em substância. Ferry (1992) critica precisamente o que ele denomina de medo como paixão política, visto que Jonas elege este sentimento como um guia que nos poderá auxiliar a contrariar os caminhos destrutivos já iniciados e que poderão afectar

as futuras gerações mais ou menos longínquas, numa linha que ressuscita velhos mitos da ficção científica, como o de Frankenstein, no qual assistimos à transformação do ser manipulado em senhor do seu manipulador. Mas para Ferry, "tudo indica, entretanto, que a injunção altruísta de Jonas não passará de um voto piedoso, e isto, ao que me parece, por uma razão de fundo: dificilmente se vê, com efeito, como pode o sentimento do medo, precisamente porque se trata de um sentimento, não ser antes de mais egocêntrico" (p. 131). Ferry direcciona ainda as suas críticas à defesa de Jonas da coacção estatal como forma de ultrapassar a presente crise, o que considera um reflexo da sua admiração pelo modelo intervencionista das sociedades de leste. Por isso, Ferry defende que a defesa da limitação do desenvolvimento da técnica, o seu controlo e orientação, é um princípio incontestável mas que não pode ser efectuado à custa da própria democracia.[61] Todavia, parece inegável que os regimes democráticos, se têm lidado eventualmente melhor com os problemas ambientais, não deixam de manifestar as suas insuficiências decorrentes de finalidades políticas de curto prazo incapazes de ter reflexos positivos no futuro. Além disso, a subjugação do poder político ao poder económico que as tem vindo a (des)caracterizar torna a questão da sua eficácia perante os problemas que enfrentamos ainda mais premente.

Toda a discussão à volta do empreendimento tecnológico envolve assim, como podemos constatar, aspectos extraordinariamente controversos, dado o seu contributo para o bem-estar da humanidade e o seu papel crescente na resolução dos problemas ambientais que ao mesmo tempo tiveram nele a sua génese.

Não é graças ao desenvolvimento tecnológico que se tem controlado grande parte das emissões de gases nocivos para a atmosfera? Reciclado as águas residuais? Aumentado a eficiência energética dos processos produtivos? Encetado a recuperação de áreas degradadas?

Simultaneamente, não foi igualmente graças ao desenvolvimento tecnológico que diminuimos a capacidade de renovação de algumas espécies marinhas com interesse económico? Que conseguimos processos mais rápidos de corte das florestas? Que

---

[61] Sobre o papel da democracia na resolução da presente crise ambiental, alvo da crítica de Ferry, Jonas (2000) afirma: "Penso que a democracia, tal como funciona actualmente, e orientada como ela está para o curto prazo, não é efectivamente a forma de governo mais conveniente a longo prazo. Aliás como poderia ser de outra forma? Onde está escrito que a democracia tal como existe actualmente teria descoberto a solução apropriada para a questão da boa sociedade?" (pp. 29-30).

construímos grandes barragens que destruíram ecossistemas importantes e afectam o equilíbrio ecológico de grandes áreas? Não são afinal problemas como a radioactividade, a precipitação ácida e outras formas de poluição, a destruição da camada de ozono estratosférico fruto da moderna tecnologia?

E será possível ignorar a esfera da tecnosfera no enfrentar da presente crise ambiental, dado o percurso já encetado pela humanidade? Haverá, de facto, outras alternativas que não passem apenas pela necessidade evidente de controlo tecnológico?

A dualidade avaliativa que a utilização da tecnologia nos provoca é de facto grande, tanto maior se atendermos a que um dispositivo antipoluição pode sempre ser responsável pela introdução de novos riscos: reduzir a incidência de um gás tóxico pode aumentar a percentagem de outro igualmente perigoso. O Relatório Brundtland (1987), acusado por diversos autores como contendo um teor marcadamente antropocêntrico (§ 3.1.4.), não deixa de tecer algumas críticas ao modo como o desenvolvimento tecnológico tem vindo a ser implementado, o que prova que a discordância perante alguns caminhos encetados não tem de coincidir com as clivagens que dividem as diferentes perspectivas ambientalistas em discussão. Neste relatório, se, por um lado, se encara entusiasticamente as potencialidades das tecnologias emergentes, por contribuírem para uma elevada produtividade, eficiência energética crescente e diminuição de diferentes formas de poluição, reconhece-se que as novas tecnologias não são todas intrinsecamente benignas. Por exemplo, as que se encontram ao serviço da introdução de novos químicos e de novas formas de vida manipuladas pela engenharia genética deveriam ser cuidadosamente testadas e avaliadas pelo seu impacto potencial na saúde humana, manutenção da diversidade genética e equilíbrio ecológico.

De facto, estamos longe da visão aperfeiçoadora da natureza dos monges beneditinos. A perspectiva manipuladora e aperfeiçoadora da natureza (incluindo do próprio Homem, como pretendem os novos caminhos da engenharia genética), abre caminho a um conjunto de consequências de que ainda só delineámos alguns contornos. Como salientam Devall e Sessions (1985), há o perigo de a engenharia genética poder vir a substituir todo o processo evolucionário natural ao serviço dos desejos e objectivos humanos. Os megaprojectos tecnológicos, que conduzem a modificações regionais e globais do planeta, são a outra

vertente transformadora que ameaça desfigurar a Terra. Alguns delírios de transformação radical do planeta surgem com alguma frequência na comunicação social. Aborda-se a possibilidade de transformação do deserto do Sara em terrenos agrícolas ou florestas; defende-se a implementação de um sofisticado processo de transvases de água dos rios para resolver o problema da sua escassez; ou propõe-se um sistema que fixe o excesso de dióxido de carbono presente na atmosfera fruto das actividades humanas. Além do mais, face ao depauperamento dos recursos minerais, temos sempre a possibilidade de extracção mineira proveniente dos planetas mais próximos. Afinal não é todo o espaço extraterrestre um imenso recurso por explorar?

Na concepção subjacente a todas estas ideias encontra-se a confiança num processo de progresso contínuo e crescente que resolverá com sucesso todos os nossos problemas. E se é certo que ainda não dominamos o clima ou conseguimos prever os tremores de terra, a ciência e a técnica permitir-nos-ão vencer estes últimos bastiões da autonomia da natureza. Perante eventuais fracassos tecnológicos a solução passa pela aposta em mais investigação tecnológica que contribua para ultrapassar tais insucessos num ciclo imparável. Esta forma endeusada de encarar a tecnologia transporta consigo um convite claro à demissão da responsabilidade individual e afasta-se portanto dos objectivos centrais da ética ambiental.[62] Contribui ainda para impedir a focalização nas raízes dos problemas, perpetuando comportamentos indesejáveis para o equilíbrio da ecosfera.[63]

3.1.3. Antropocentrismo e futuras gerações

Uma das ideias fortes do discurso antropocêntrico centra-se na evocação da necessidade de que a Terra continue a ser um lugar aprazível para as gerações vindouras.

---

[62] Naess (1986) é um dos críticos da ideia de abordar os problemas ambientais de uma perspectiva exclusivamente técnica. Considera que ela contribui para aumentar o desinteresse e passividade perante soluções cruciais não tecnológicas e relacionadas com o estilo de vida. Além do mais, as questões ambientais envolvem uma interconexão de saberes, das Ciências Naturais às Humanidades, o que a centralidade tecnológica parece ignorar.

[63] Whitelegg (1998) considera a utilização do automóvel um exemplo paradigmático de como a tecnologia é insuficiente perante este problema. Como ele afirma: uma das características mais curiosas dos automóveis é o facto de se tornarem inúteis se toda a gente tiver um. Por isso, melhorias tecnológicas nos gases emitidos têm sido insuficientes para reduzir o seu impacto ambiental, porque o seu número não pára de crescer. Em simultâneo, a velocidade média tem vindo a decrescer nos centros urbanos devido aos constantes engarrafamentos.

Problemas de carácter global, como o aquecimento global, a rarefacção da camada de ozono estratosférico, a desflorestação e desertificação, a poluição marinha ou a questão dos resíduos nucleares ou outros também perigosos, ligados directa ou indirectamente ao crescimento demográfico, hábitos de consumo, depauperamento dos recursos, e eliminação da biodiversidade, têm implicações variadas no futuro. E a questão torna-se relevante, uma vez que tanto a desigualdade na partilha como o esbanjamento dos recursos nos dias de hoje terão obrigatoriamente consequências nos dias de amanhã, pelo que o assunto tem de ser abordado numa lógica intra e intergeracional. Assim, importa analisarmos como esta preocupação tem vindo a ser contemplada associada à perspectiva economicista em discussão.

Parece consensual que o bem-estar da humanidade tem de ser conseguido através de uma ligação entre o passado e o futuro, no respeito pela memória e assegurando que as preocupações e os projectos das gerações anteriores tenham continuidade. Mas não estará a perspectiva economicista demasiado centrada em interesses individuais de curto prazo para poder viabilizar este caminho?

Para tentarmos responder à incerteza que a pergunta encerra precisamos, antes de mais, de identificar algumas das questões mais debatidas acerca da considerabilidade moral das futuras gerações. Como afirma Passmore (1974), a discussão é indissociável de uma nova tomada de consciência acerca da importância da acção humana no futuro do planeta. “Tivesse o Homem ocidental sido capaz de continuar a acreditar ou que o futuro do mundo está nas mãos da Providência ou que o progresso é inevitável e não sentiria as inquietações que actualmente o preocupam quanto ao futuro” (p. 80).

A forma mais frequente de evocar a considerabilidade moral das futuras gerações tem sido através da afirmação de que são possuidoras de direitos. Contudo, esta base argumentativa é contestada por aqueles que lembram as implicações que decorrem de uma tal referência. Ter direitos subentende igualmente deveres. Tal abordagem é fundamentalmente contratual e decorre do contrato social entre pessoas, o que no caso presente em discussão se torna impossível. Se as pessoas não existem não podem ter nem direitos nem deveres para connosco. E Attfield (1999) tem razão quando afirma que, uma vez que não pode existir um contrato presencial com o qual as pessoas do futuro possam concordar, não podemos assumir

que as regras derivadas de uma imaginária negociação sejam igualmente justas e razoáveis. E face ao desconhecimento do que poderão vir a ser as necessidades no futuro, nem uma hipotética distribuição igualitária de recursos (se alguma vez fosse possível de implementar), nem tão pouco uma escolha de determinados bens a preservar (que seria sempre susceptível de incluir o desnecessário) se revelam caminhos plausíveis. Ainda assim, a retórica associada à evocação dos direitos, mesmo que conceptualmente mal fundamentada, não é rejeitada por Des Jardins (2000), que vê nela vantagens em termos funcionais, decorrentes da facilidade de compreensão por todos daquilo que pretendemos defender, e pelo contributo que poderá desempenhar no limitar de comportamentos nocivos.

No entanto, esta não tem sido a única maneira para justificar o controlo dos nossos actos perante a necessidade de sobrevivência das gerações futuras. Jonas (1984) prefere colocar a responsabilidade no centro da sua nova ética, que decorre precisamente do princípio da obrigatoriedade da existência humana. De facto, nenhum consentimento para a não existência ou descaracterização da essência humana nos é legitimado pela humanidade do futuro. Existe sim um dever incondicional perante os seres humanos do futuro que não pode ser associado a qualquer ideia de direito ou reciprocidade e que se estende ao próprio dever de estas pessoas manterem a capacidade de serem verdadeiramente humanas, algo que pode estar em risco perante o nosso delírio tecnológico. E a eles não deixaria igualmente de assistir o direito de nos responsabilizar se os tivéssemos deixado em situação de infortúnio, fruto da nossa falta de cuidado e do resultado de actos nocivos que poderiam ter sido evitados.

Ainda assim, também a evocação de uma responsabilidade perante as futuras gerações, embora mais consensual porque menos frágil em termos conceptuais, tem sido objecto de críticas. Des Jardins (2000) refere os argumentos principais que, por norma, são erguidos contra esta ideia e nos quais é impossível não ver reflectidos alguns dos princípios mais redutores que sustentam a perspectiva economicista em discussão e impedem a sua reforma em moldes mais efectivos. São eles: o argumento da ignorância, o facto de os beneficiários não existirem e a localização temporal dos seres humanos do futuro.

O primeiro argumento, o da ignorância, enfatiza que desconhecemos quais serão as necessidades e desejos das pessoas do futuro, o que nos liberta de determinado tipo de deveres

e responsabilidades. Todavia, importa saber até que ponto esse conhecimento se revela necessário. É indiscutível que certos recursos não renováveis, como o petróleo, têm uma esperança de vida limitada. Mesmo a sua gestão cuidada não impedirá o seu desaparecimento num futuro não muito longínquo, e nada garante que não venha a ser preterido antes do seu esgotamento.[64] Mas no futuro a funcionalidade da ecosfera continuará a constituir uma necessidade, para a qual a biodiversidade se revela fundamental, e que assegura serviços indispensáveis à manutenção da vida: ar puro, água potável, terrenos agrícolas e energia. Neste caso, não estamos meramente a utilizar recursos mas as nossas fontes de vida que são, por isso mesmo, intemporais.

O segundo argumento é construído na base da não existência dos futuros beneficiários e do facto de serem eles mesmos fruto das decisões políticas entretanto encetadas. Independentemente do leque de opções que se nos colocam no presente, a existência das futuras gerações decorrerá dos caminhos que forem efectivamente trilhados, quaisquer que eles sejam, pelo que eventuais motivos de queixa acerca das suas condições de vida serão injustificados. Este modo de argumentar pretende convencer-nos que já é bom estarmos vivos, pelo que considerações de natureza qualitativa associadas às referidas condições se tornam irrelevantes. Jonas (1984) é eloquente perante tamanho absurdo argumentativo e avança com o que, no seu entendimento, significaria se as futuras gerações não se queixassem e manifestassem até o seu acordo perante condições negativas que lhes tivéssemos imposto ou até se se sentissem felizes perante elas.

> Tal acordo ou felicidade seria a última coisa que desejaríamos da humanidade do futuro, nomeadamente, se fosse obtida à custa da dignidade e condição humanas. Teríamos de nos acusar primeiro pelo facto de nenhuma acusação ser erguida contra nós. A ausência de protesto seria em si mesma a mais gravosa acusação. E a acusação, neste caso, não partiria da parte prejudicada, mas antes de nós mesmos. (p. 41)

---

[64] Para recursos não renováveis, como o petróleo, a relevância da discussão acerca do seu esgotamento só se coloca em relação às gerações temporalmente mais próximas. Pouco vale também encetar um discurso optimista, assinalando que as primeiras estimativas o davam como esgotado nos dias de hoje. Haja petróleo até 2050, 2100 ou 2500, a questão essencial mantém-se inalterada. Todavia, as estimativas associadas à esperança de vida do petróleo podem estar totalmente erradas se se vier a comprovar a hipótese de que o petróleo e o gás natural têm uma origem abiogénica (ou pelo menos não exclusivamente biogénica). Segundo Ehrlich (2002), a ideia foi proposta por Thomas Gold e consiste na defesa de que os hidrocarbonetos fazem parte da composição original do planeta, sendo muito mais abundantes do que os geólogos crêem. Esta hipótese, a comprovar-se, faria adiar a falta de petróleo para um futuro bem mais longínquo e poderia ter consequências no investimento em energias alternativas não (ou menos) poluentes.

Para além deste argumento, parece-nos que a diversidade de registos informativos a que as gerações futuras terão certamente acesso sobre as condições de vida existentes no presente tornará pouco provável uma ausência de reacção. Um planeta em elevado estado de degradação ambiental seria quase inevitavelmente encarado como um legado da irresponsabilidade e da ignorância dos seus antecessores que preferiram fazer perigar a integridade humana apenas movidos pelo desejo de satisfação de interesses imediatos.

Por último, o argumento da localização temporal levanta a questão de até que geração futura permanece a nossa responsabilidade, e salienta que a ideia, se levada ao limite, implica termos responsabilidades infinitas, algo que parece não fazer sentido. Mas perante esta aparente falta de sentido, a simples evocação do problema dos resíduos nucleares, que podem permanecer radioactivos talvez por 40000 gerações, faz repensar todo o impacto das nossas acções, mesmo as que se afiguram apenas com consequências longínquas, e anular qualquer relevância associada a esta crítica. De facto, perante a libertação de lixo atómico de um contentor, e a consequente morte de seres humanos, para efeitos da nossa culpabilidade tanto faz que tal acontecimento ocorra no próximo ano, dentro de cem anos ou de mil. E mesmo que se considere que daqui a mil anos a ameaça será menor, porque as pessoas poderão ter desenvolvido uma qualquer imunidade, isso apenas significa encarar as necessidades das pessoas de modo diferente, mas não desconsiderá-las.

Todavia, não basta à humanidade reconhecer direitos ou evocar responsabilidades acerca das futuras gerações. Importa igualmente saber se esse reconhecimento se traduz depois em comportamentos concretos que salvaguardem o bem-estar das pessoas no futuro. Estará o Homem à altura de responder aos novos desafios éticos colocados? Não é o Homem tantas vezes retratado como um ser intrinsecamente egoísta, incapaz de promover o bem-estar colectivo, em que os actos de altruísmo não mais reflectem do que um interesse em contrapartidas futuras?[65] Como conciliar esta perspectiva com todo o leque das nossas

[65] Como salienta Des Jardins (2000), há uma forte tradição filosófica que defende que os seres humanos se motivam unicamente pelo auto-interesse. É associada ao pensamento dos sofistas gregos, ao de Thomas Hobbes (1588-1679) e às teses económicas dominantes. Também Markovic (1990) salienta que "quase todos os filósofos liberais constroem a natureza humana como essencialmente aquisitiva, egoísta, possessiva, agressiva e individualista - com os filósofos conservadores a acrescentarem beligerante, brutal e destrutiva" (p. 129). Nestas posições, não se nega que possamos beneficiar os outros; apenas se considera que o benefício se liga ao nosso interesse. Transforma-se o altruísmo e a amizade num modelo contratual: ajudo-te para que me ajudes mais tarde. Mas, se algum pessimismo acerca dos caminhos trilhados pela espécie humana nos empurra, em alguns

actividades e empreendimentos claramente voltados para o futuro? Ou, de forma mais concisa, será que procuramos, de facto, o bem da humanidade no decurso das nossas acções?

As posições dividem-se. Para Figueiredo (1993) parece existir no ser humano uma necessidade psicológica de transcender os seus interesses mais imediatos e de se identificar com ideias mais amplas, movimentos ou causas, em que a preocupação pelo futuro está igualmente presente. Só deste modo se explica o conjunto de decisões que a título individual, nacional e internacional ultrapassam o nosso bem-estar imediato, embora outras sejam igualmente tomadas, apesar do seu impacto negativo no futuro. Bons exemplos desta ideia de autotranscendência parecem-nos a construção de museus e bibliotecas, a protecção de áreas selvagens, a aplicação de fundos na ciência e na medicina e as próprias medidas educacionais, culturais e sociais visam quase sempre ultrapassar os interesses do presente. Em contrapartida a esta ideia, Gower (1992) salienta a nossa apatia em relação ao futuro e justifica-a, em parte, perante a dificuldade do apelo a sentimentos humanitários, dado que não temos acesso a imagens, por exemplo, do sofrimento de uma criança das gerações futuras. Para Trusled (1992) este desinteresse começa desde logo pelos seres humanos que habitam longe de nós, já que não sentimos os seus interesses com igual intensidade nem tão pouco acreditamos em obrigações idênticas. No entanto, Trusled considera compreensível esta atitude pois, de outro modo, e perante condições de vida incomparavelmente mais difíceis do que as nossas, o sacrifício contínuo teria de nos ser exigido. Nem tão pouco pretende defender que a ausência de obrigação directa seja sinónimo de imobilidade. E por isso considera que a acção política é algo bem mais relevante do que a autoprivação, uma vez que a caridade dificilmente produz soluções a longo prazo e não é irrelevante constatar que são os meios políticos e sociais mais reaccionários que a promovem.

Aparentemente, acontecimentos relativamente recentes como as manifestações de solidariedade perante o tsunami que ocorreu na Ásia parecem atenuar a pertinência desta posição. Mas parece-nos indiscutível que temos tendência para ignorar outras situações de sofrimento que ocorrem em locais distantes e que são menos mediatizadas. E mesmo que a

---

momentos, para a veracidade de tal perspectiva, não deixamos igualmente de a considerar insuficiente perante outras acções empreendidas pelo Homem. Em nossa opinião, trata-se de posições ideológicas que não devem ser confundidas com o que verdadeiramente caracteriza o ser humano.

nossa intervenção não seja directa, e se mova através da acção política, é também impossível não concordar que muito mais poderia ser feito em benefício de todos os que vivem com dificuldades. Mas se é assim em relação ao presente, como podemos pretender uma preocupação efectiva pelas futuras gerações? E como podemos responder a questões que entram no domínio da justiça intergeracional sem ter em conta as profundas desigualdades sociais que ocorrem nos dias de hoje?[66]

Alguns filósofos têm vindo a procurar enquadrar a preocupação pelas futuras gerações de uma forma mais em sintonia com a falta de certeza perante a existência de uma determinação clara por parte do ser humano para promover o bem de modo generalizado. É o caso de Passmore (1974), que defende que centrar a questão na conservação dos recursos poderá ter um efeito muito mais poderoso e mobilizador do que o apelo a argumentos centrados no valor de experiências como a apreciação estética da natureza ou no seu interesse para efeitos recreativos. Tais argumentos partem do pressuposto de que no futuro se retirarão as mesmas sensações e prazeres que, curiosamente, os nossos antepassados pouco valorizaram e que apenas entusiasmam alguns no presente. Mesmo assim, Passmore não deixa de salientar que é mais fácil mobilizar as pessoas para o combate à poluição do que para a conservação dos recursos, precisamente porque o seu impacto se manifesta no presente e não apenas num futuro mais ou menos longínquo. E considera que as medidas conservacionistas que se implementam consensualmente em todo o mundo, como a florestação e a protecção dos solos, não envolvem grandes sacrifícios por parte das pessoas. Por isso, a preocupação para com as gerações mais remotas torna-se pouco mobilizadora e difícil de traduzir por acções concretas. Como alternativa, Passmore (1974) defende que só o amor nos possibilita fazer os maiores sacrifícios e podemos senti-lo no nosso meio familiar em relação a pessoas mas igualmente perante lugares, instituições e actividades; "amar um lugar é desejar que ele permaneça inalterado" (p. 88). No entanto, torna-se impossível amar o que não conhecemos, pelo que este sentimento apenas se estende de forma limitada no tempo. E uma vez que todas as nossas preocupações se encaminham primordialmente para os nossos filhos e netos que,

[66] Passmore (1974) afirma que em vários pontos do globo a evocação da preocupação pelas futuras gerações tem constituído um pretexto retórico para o exercício da tirania e demonstração da incompetência na resolução dos problemas do presente. Mas ele próprio reconhece que as questões da distribuição da riqueza e da justiça social constituem os melhores contributos do presente para o bem-estar futuro.

por sua vez, se irão preocupar com os seus filhos e netos, Passmore defende que é através desta cadeia contínua que se torna possível estender a preocupação, em algum grau, até um futuro remoto. E só através desta via conseguiremos assegurar, continuadamente, a presença de um ambiente saudável.

Sem negarmos algumas das vantagens baseadas no afecto directo perante pessoas e lugares, consideramos que a referida cadeia linear de preocupação nos parece claramente insuficiente, perante a grandeza dos nossos actos manipulativos e as incertezas associadas às suas consequências. Mas será que nos encaminharão pelo menos para algum comedimento na utilização dos recursos? Afinal o seu depauperamento poderá pôr em risco a qualidade de vida dos nossos filhos e netos.

A questão torna-se complexa porque se cruza com os comportamentos de cada pessoa, o modelo económico em que estamos inseridos e a natureza dos problemas que afectam o planeta. É frequentemente o conjunto de todas as opções individuais, de todas as pequenas e aparentemente insignificantes agressões, que acentua parte importante dos desequilíbrios. E esta situação impede-nos com frequência de tomarmos consciência de que estamos a agir de forma errada. E como salienta Passmore (1974), se há um consenso de que cabe ao Estado a protecção contra os efeitos mais perversos das nossas preferências irracionais com impactos significativos no futuro, importa não esquecer que "o Estado não é uma entidade imparcial que toma as decisões com a sabedoria e certeza a que os seus cidadãos não podem possivelmente aspirar" (p. 96). Além disso, dado que não possuímos esse discernimento a título individual, a imposição de medidas de coacção torna-se inevitável,[67] embora Passmore

[67] Mais uma vez a questão da coacção adquire centralidade na presente discussão, mas importa não a dramatizarmos em demasia. Medidas de coacção ocorrem de forma corrente em países onde a tradição democrática se encontra enraizada: substâncias nocivas são proibidas; actividades poluidoras limitadas ou impedidas de prosseguir; o trânsito automóvel sofre condicionamentos ou os veículos são mesmo impedidos de circular. No entanto, talvez a mais polémica de todas elas seja a que se encontra associada à limitação da liberdade reprodutiva, e que obedece ao mesmo efeito cumulativo dos exemplos citados, mas com problemas éticos acrescidos. O exemplo mais discutido é o da China, país que tem vindo a desenvolver esforços redobrados, e com sucesso, para estabilizar a sua população. Entre 1972 e 1996 a taxa de fertilidade passou de 5.7 para 1.8 crianças por mulher, e foi acompanhada da diminuição da taxa de mortalidade infantil e do aumento da esperança de vida. Para conseguir esta impressionante quebra, a China implementou um extenso, rigoroso e polémico programa de controlo populacional atenuado recentemente. Durante três décadas, a política "um casal, um filho" foi acompanhada por medidas de apoio ao planeamento familiar (mesmo em zonas rurais) e do livre acesso à esterilização, contracepção e aborto, e por benesses aos casais cumpridores, como assistência médica gratuita, compensação monetária, melhor alojamento e até um tratamento preferencial em relação à criança na inserção na vida activa quando a mesma atinge a idade adulta, benefícios negados aos infractores. Tem-se simultaneamente procurado melhorar a condição feminina, condição fundamental associada à diminuição da fertilidade (Miller, 1998). Contudo, em áreas rurais, onde o trabalho infantil tem maior peso, tem conduzido a

defenda que, no caso do consumo, o ideal seria que as pessoas, por introspecção, chegassem à distinção entre a necessidade e a persuasão e o gosto quando se envolvem no acto de comprar. Todavia, a sua ideia não é de ruptura com o modelo de economia de mercado, nem defende que uma tal ruptura se revele necessária para assegurar os recursos necessários às gerações vindouras. Passmore considera que o discurso contra o consumo decorre de uma certa imposição de critérios por parte de meios intelectuais que, por se sentirem pouco atraídos por ele, subestimam a sua importância na felicidade das pessoas. Por isso, mesmo que as pessoas tentassem ser mais criteriosas na aquisição de bens, não se encontra convicto de que tal atitude resultasse numa quebra da produção. No entanto, vê na aposta clara em bens recicláveis uma via que poderia conduzir pelo menos à manutenção dos níveis de poluição e de consumo de energia, que na situação actual tendem a aumentar anualmente.

Mas a sugestão de Passmore de reestruturação do modelo economicista vigente já foi iniciada, e, como já discutimos, algumas economias mundiais deram passos importantes no aumento da eficiência energética e da poupança de recursos. Mas será que a estrutura económica actual já conseguiu deixar de ser o símbolo da negação de qualquer preocupação a médio ou a longo prazo?

Algumas tentativas nesse sentido têm sido feitas e a aposta no desenvolvimento sustentável, que de seguida abordamos, é sem dúvida um dos caminhos eventualmente mais promissores e que também mais polémica tem suscitado.

3.1.4. O desenvolvimento sustentável: contributo para uma reforma do sistema

A ideia do desenvolvimento sustentável surge como uma conceptualização que procura encetar passos que de facto assegurem a justiça intra e intergeracional.[68] No Relatório

---

verdadeiros crimes associados à preferência por crianças do sexo masculino. O mundo divide-se entre o reconhecimento da eficácia face a um objectivo inadiável e a crítica aos métodos utilizados, sem que se vislumbrem verdadeiras alternativas se atendermos ao contexto social, económico e cultural da China. Em 1954, Harrison Brown (citado por Passmore, 1974) afirmou que o preço que iremos pagar pelo rápido consumo dos recursos não renováveis é o encaminharmo-nos para uma sociedade onde os pensamentos e acções serão fortemente limitados, a organização social omnipresente e inflexível, as acções dos indivíduos fortemente condicionadas pelo Estado. Esperamos que ele não venha a ter razão.

[68] Palmer (1998) refere que a ideia foi proposta em 1980 com um foco na conservação da natureza. Por isso, foi acusada de antidesenvolvimentista e de manifestar um certo preconceito em relação às nações mais pobres por ver na pobreza uma das causas primeiras da insustentabilidade. Uma reformulação do conceito surgiu posteriormente no Relatório Brundtland onde adquiriu nova ênfase e significado.

Brundtland (1987), o conceito de desenvolvimento sustentável é considerado um elemento vital no debate das metas ambientais e a "despenalização" das nações em vias de desenvolvimento da responsabilidade pela presente crise ambiental uma das suas linhas de força. Nele procura-se conciliar o desenvolvimento com a preocupação pelo ambiente, o que obriga a uma base criteriosa e eficiente na exploração e utilização dos recursos, numa integração clara das políticas ambientais e estratégias de desenvolvimento.[69]

A ideia central do desenvolvimento sustentável, tal como nos surge neste documento, é a de um processo dinâmico que procura ir ao encontro das necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades. Isso implica deixar às gerações futuras um conjunto de recursos que lhes possibilite a sobrevivência e florescimento. Assim, o que torna sustentável um processo, prática ou sociedade corresponde à sua capacidade de continuar indefinidamente, o que pressupõe um uso mais produtivo e eficiente dos recursos. Esta ligação, associada a questões de exploração de recursos, acentua a importância atribuída à economia mas, de facto, o foco do Relatório pretende ser predominantemente político, na transmissão clara do papel fundamental da política no percurso conducente ao desenvolvimento de todas as nações.

O processo de desenvolvimento tem de conciliar um ideal ético com uma vontade política que conduza à eliminação das desigualdades mais acentuadas, e contribua para que todos os indivíduos assegurem as suas necessidades básicas. Esta satisfação só é conseguida quando se ultrapassam as metas da mera sobrevivência biológica e implica a promoção da saúde, educação e índices de prosperidade diversos. Nesta perspectiva acentua-se a necessidade, já por nós salientada, de distinguir entre crescimento económico e desenvolvimento.

Todavia, o Relatório Brundtland não nega que o crescimento económico seja desejável nos países com economia mais débil, embora se assinale que ele, só por si, não é suficiente e deva ser acompanhado de uma mudança qualitativa que preserve o capital natural e melhore a

[69] Nas palavras prévias que antecedem este relatório pode ler-se: "A nossa mensagem é directamente para as pessoas, cujo bem-estar é a última meta de todas as políticas de ambiente e de desenvolvimento. (...) A não ser que sejamos capazes de traduzir as nossas palavras numa linguagem que possa atingir as mentes e os corações dos jovens e dos mais velhos, não seremos capazes de promover as mudanças sociais extensivas para corrigir o curso do desenvolvimento" (1987, p. xiv).

distribuição da riqueza. Para a resolução dos problemas da pobreza e subdesenvolvimento defende-se uma nova era de crescimento económico, associada a uma nova centralidade do papel dos países em vias de desenvolvimento em termos internacionais que lhes permita retirar benefícios até agora não conseguidos.[70] Em simultâneo, propõe-se que as sociedades mais desenvolvidas reduzam o consumo de energia, aumentem a sua eficiência energética e adoptem um estilo de vida mais compatível com o equilíbrio do planeta. Daqui se subentende (embora não esteja totalmente explícito) a impossibilidade de um modelo global de crescimento económico generalizado, uma vez que alguns dos recursos não são renováveis, ou apenas o são a um ritmo não compatível com tal crescimento.[71]

No entanto, a conceptualização do Relatório tem sido sujeita às críticas mais diversas e o seu número só se justifica perante a importância atribuída pela comunidade internacional às ideias nele expostas. Sintetizamos algumas das que consideramos mais relevantes:

-Não apresenta linhas orientadoras susceptíveis de serem operacionalizadas em acções específicas, nem identifica barreiras que impeçam a sua concretização;

-Associa o desenvolvimento ao crescimento económico, numa lógica de expansão global da economia de mercado e do uso tecnológico;

-Apela à cooperação internacional para a resolução de problemas que foram da estrita responsabilidade dos países desenvolvidos;

-Atribui à natureza um mero valor instrumental.

Uma das razões que salientam a impossibilidade de implementação das metas propostas decorre do nosso desconhecimento da capacidade real de suporte dos sistemas ecológicos, quer regionais quer à escala global, perante as nossas acções, dado que os modelos que construímos são obrigatoriamente simplificados, o que os torna pouco fidedignos. A ideia de ser possível, por exemplo, pescar indefinidamente desde que

---

[70] Cf. Relatório Brundtland (1987, p. 40).

[71] Podem resumir-se nos pontos seguintes os princípios fundamentais propostos no Relatório:
"-Um sistema político que assegure a participação dos cidadãos nas tomadas de decisão;
-Um sistema económico gerador de excedentes e conhecimento tecnológico numa base sustentada;
-Um sistema social que solucione as tensões resultantes do desenvolvimento desarmonioso;
-Um sistema de produção respeitador da base ecológica do desenvolvimento;
-Um sistema tecnológico que procure novas soluções;
-Um sistema internacional que siga padrões sustentáveis de comércio e finança;
-Um sistema administrativo que seja flexível e revele a capacidade de se auto-corrigir" (1987, p. 65).

respeitemos a sustentabilidade do sistema é um quadro teórico que ignora a imprevisibilidade dos ecossistemas. Assim, como conciliar o desenvolvimento sustentável com um modelo que utiliza várias estratégias para manter o ritmo de crescimento económico?

De facto, a tarefa não se nos afigura fácil perante a multiplicidade de estratégias do presente modelo económico e que passam por: estimular novas necessidades artificiais, no apelo ao consumo irracional; reduzir o tempo de vida dos produtos e incentivar uma nova aquisição de bens que poderiam sofrer arranjo em caso de dano; inovar tecnologicamente de forma ultra-rápida para que o consumidor sinta que o que possui já não corresponde às suas necessidades; construir cadeias de produção tecnologicamente mais longas e que requerem mais energia, com o aumento da quantidade de poluição e de desperdícios. Para além disso, e tal como afirma Palmer (1992), "uma compreensão do conceito complexo de sustentabilidade está longe de ser algo sem hesitações - não há modelos existentes para considerar, e na melhor das opções só é possível construir uma descrição académica, ou uma visão hipotética, do que seria uma sociedade sustentável" (p. 182).

Mas talvez o ponto mais discutido, e que é simultaneamente indissociável de todos os outros, seja de facto a sua associação ao modelo de economia de mercado. Nesta crítica considera-se que a ideia de desenvolvimento sustentável não se liberta do modelo económico dominante e confunde modernidade com consumismo e economia de subsistência com atraso.[72] Para Shiva (1992), esta confusão é muito negativa porque omite precisamente o papel deste modelo na destruição dos processos naturais e na sobrevivência das pessoas dos países do 3º mundo. Populações inteiras expostas a um modelo económico que lhes é estranho têm sido obrigadas a deslocarem-se dos locais onde sempre viveram e a abandonar as actividades tradicionais a que se dedicavam. Shiva apela assim para a necessidade de se ter em conta a variedade de posições éticas, culturais e tradições que de facto existem, e lembra que, embora o comércio de bens e serviços tenha estado sempre presente nas sociedades humanas, foi sempre submetido à economia da natureza e à economia das pessoas, o que é

[72] Palmer (1992) e Baxter (1999) partilham a crítica de que a ideia subjacente ao desenvolvimento sustentável tem uma base normativa de um só caminho para o futuro, o já tomado pelas sociedades capitalistas liberais ocidentais, numa imposição de soluções inapropriadas do ponto de vista tecnológico que só beneficiam os países ocidentais e as elites do 3º mundo. Omite que é no padrão de vida ocidental, imposto sem considerar as verdadeiras necessidades e desejos das pessoas, que reside o problema e não a prescrição da sua cura.

visível nas modalidades de subsistência encetadas na maior parte dos países em vias de desenvolvimento.

Mas se o Relatório Brundtland não se afasta do modelo de economia ocidental, seria injusto não reconhecer nele aspectos positivos. Em primeiro lugar, salienta a importância das culturas ligadas às sociedades tribais, pelo seu conhecimento empírico da natureza e pela forma harmoniosa da sua relação com o ambiente natural. E depois, também não é cego a qualquer medida tomada em nome do desenvolvimento e, por isso, nele se afirma: "O abandono de um projecto hidráulico, porque perturba um sistema ecológico raro, pode ser uma medida de progresso e não um passo atrás no desenvolvimento. As considerações de sustentabilidade podem, em alguns casos, rejeitar actividades financeiramente atractivas no curto prazo" (p. 54). E afasta-se ainda, embora sem rompimento, das posições liberais que assumem como não problemática a substitualidade do capital natural pelo capital originado pelo Homem nas suas actividades produtivas. Beckerman (2000), um dos economistas que defende esta substitualidade, acredita na potencialidade reguladora da lei da oferta e da procura no evitar da escassez de matérias-primas e no seu efeito persuasor na procura de alternativas a recursos em declínio. Partindo da ideia de que o interesse dos seres humanos não se liga aos recursos em si mesmos, mas aos usos que lhes damos, propõe que se evite confundir recursos não renováveis com recursos insubstituíveis. Além disso, acredita no progresso técnico como forma de impedir o seu esgotamento pelo que o controlo das necessidades não básicas das pessoas não se justifica, tanto mais que é através da sua satisfação que as pessoas adquirem o seu bem-estar.[73]

Mas, mesmo sem a defesa destas posições extremas, a finalidade de promoção de uma qualquer modalidade de desenvolvimento sustentável parece exigir transformações mais profundas do que as referidas no Relatório ao nosso modelo de sociedade e nas estruturas internacionais de cooperação, comércio e finanças, e que se criem mecanismos de regulação do capitalismo, nomeadamente através da acção do Estado, que parece manifestar tendências

[73] Simon (1981) partilha este tipo de posições e considera errado o termo finito aplicado às matérias-primas e exemplifica: a quantidade de cobre que nos estará disponível não é finita dado que não existe nenhum método apropriado para o contabilizar e não sabemos determinar a totalidade de fontes que nos permitam obtê-lo. Os fundos dos mares surgem cada vez mais como uma das fontes possíveis para obtenção de metais no futuro e em termos de recursos não temos de ficar confinados às fronteiras terrestres.

intrínsecas para a insustentabilidade. A avaliação das cimeiras internacionais organizadas em torno de questões ambientais, como as relacionadas com a libertação de gases de estufa, constitui um bom meio para verificar se começam a ser trilhados os caminhos para uma nova ordem internacional. Como contabilizar as emissões poluentes dos diferentes países quando se negoceia o limite das emissões globais no planeta? Faz sentido contabilizar de igual modo actividades produtivas essenciais para a sobrevivência humana com outras relacionadas com artigos de luxo? Como premiar os países que apostam em simultâneo na recuperação do seu coberto vegetal? Que ajuda tecnológica estão os países desenvolvidos dispostos a fornecer de forma a diminuir o impacto ambiental dos processos produtivos dos países em vias de desenvolvimento?[74]

E face ao amplo leque de possibilidades que se parecem enquadrar dentro do desenvolvimento sustentável, Baxter (1999) distingue duas concepções essenciais que denomina de sustentabilidade fraca e forte. A primeira apoia-se na visão neoclássica da denominada "economia ambiental", que afirma que uma economia pode ser sustentável desde que se admita a perfeita substitualidade entre as diferentes formas de capital e que tem implícita a primazia dada ao capital não natural, uma vez que apenas importa que a sua soma permaneça intacta. Ou seja, é uma sustentabilidade centrada na continuidade do mercado, e que assume, no caso de esgotamento das matérias-primas, a existência de substitutos que permitem assegurar a continuidade dos processos produtivos, o fluxo de mercadorias, a acumulação de capital e o seu retorno no investimento. Como já vimos, tal possibilidade é de rejeitar, uma vez que o capital construído pelo Homem não pode ser gerado sem a manutenção do capital natural. E depois, não menos importante, o capital artificial tende a ser monofuncional (uma estrada é para o tráfego) enquanto que o capital natural se caracteriza pela sua multifuncionalidade (uma floresta providencia alimento e abrigo a diversas formas de

[74] Miller (2002) sintetiza, sob a forma de perguntas, uma maneira de verificar a validade de uma qualquer proposta auto-denominada de *sustentável*, mas seria injusto não reconhecer que muitas delas, transformadas em prioridades a seguir, surgem no próprio Relatório Brundtland. Destacamos as seguintes. São emitidas menos quantidades de carbono através desta política ou acção? São reduzidos os desperdícios tóxicos? É promovido o decréscimo populacional? Aumenta o coberto arbóreo da Terra? Reduz ou evita a destruição da camada de ozono? Reduz a poluição atmosférica? Reduz os resíduos radioactivos? Conduz a menor erosão do solo? Protege a biodiversidade do planeta? Depaupera o capital terrestre? Diminui a diversidade cultural? Reduz a pobreza, a fome e a doença? Promove a autoconfiança individual e da comunidade? Previne a poluição? Reduz o desperdício? Poupa energia? Transfere as tecnologias mais eficientes em termos ambientais e em termos de exploração de recursos para os países em desenvolvimento?

vida, funciona como um sorvedouro de dióxido de carbono da atmosfera e oferece uma fonte diversificada de recursos).

A sustentabilidade forte pressupõe a manutenção do capital natural como essencial para a saúde da ecosfera, condição indispensável do processo produtivo. Apoia-se na nova disciplina em desenvolvimento denominada "economia ecológica", que rejeita a possibilidade de reduzir todos os factores a um só critério de comparabilidade, por norma o monetário.

Sem o esclarecimento acerca de qual das tendências está a ser seguida é previsível o acumular contínuo de críticas associadas à ideia de desenvolvimento sustentável. E o consenso que por vezes se verifica decorre precisamente de alguns verem nele um conceito económico estreito (sustentabilidade fraca) e outros o incluírem num quadro mais amplo onde se integram as dimensões ecológica, social e económica (sustentabilidade forte). Mas apesar desta divergência interpretativa, a ideia de procurar uma via que conduza à manutenção continuada dos recursos, só possível através da sua exploração equilibrada, está longe de ser desprezável. Além disso, é inegável a dificuldade em conciliar aspectos como a explosão demográfica, a produção alimentar e industrial, a utilização de recursos e o controlo da poluição, o que torna a evocação do desenvolvimento sustentável mais uma promessa do que um caminho claro e promissor para a resolução dos problemas ambientais e que a gravidade da situação presente exigiria.[75]

No entanto, Bosselmann (2001) oferece-nos um ponto de vista diferente do que até agora discutimos. Para este autor, seguir o caminho da sustentabilidade não é tanto um problema relacionado com a falta de precisão do conceito, mas mais de discrepância entre o discurso retórico e a prática. Para este autor, "governos, indústria, media e principais instituições sociais não só têm tido um comportamento ambivalente, como se têm movimentado na direcção oposta, segundo uma agenda neo-liberal e de reforço das forças de mercado não controláveis" (p. 170).[76] Para o autor, um caminho poderia ser apostar em indicadores de sustentabilidade. Estes teriam de ultrapassar os provenientes de uma qualquer

[75] Cf. Soromenho-Marques (1998, p. 36).

[76] Uma posição semelhante é-nos transmitida por Schmidt e Valente (2004) que afirmam: "a cartilha de felicidades prometidas, recheada de amanhãs que cantam, nos documentos de intenções produzidos no âmbito dos inúmeros encontros promovidos em nome da sustentabilidade, evidencia o quanto o discurso sobre ela está longe de uma realidade onde - muito objectivamente - a situação mundial se agravou em inúmeros aspectos" (p. 33).

abordagem monodisciplinar. Teriam de ser conceptuais, numa ligação entre o lado ambiental e a esfera económica e social.[77]

E aqui reside o problema principal que decorre da generalização do termo, o da sua banalização e esvaziamento semântico ao ser utilizado por políticos, autarcas, empresários e industriais, mesmo quando a sua prática se revela antagónica aos princípios enunciados.[78] Shiva (1992) é eloquente quando afirma ”how quickly words lose their meaning in our times” (p. 187). Diríamos mesmo que passou a ser a expressão favorita daqueles que têm profundos interesses económicos em que o sistema funcione como está ou com breves acções de cosmética que não ponham em causa a sua rentabilidade económica.[79]

3.1.5. O Princípio da Precaução

O princípio da precaução tem vindo a ser evocado, ora em associação com o quadro teórico do desenvolvimento sustentável,[80] ora de forma autónoma em diferentes situações. Este princípio procura impor um caminho em que os elementos de risco e de perigo ganham relevância sobre os factores de progresso e de esperança.[81] Neste sentido, insere-se na linha da heurística do medo proposta por Jonas (1984), e que pretende funcionar nas sociedades

---

[77] Uma tentativa para incluir indicadores de diferente natureza é o Índice de Desenvolvimento Humano, estipulado por países, e da responsabilidade do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Nele podemos encontrar a referência a tendências demográficas, desempenho económico, alfabetização e escolarização, acesso a serviços de saúde e de saneamento básico, identificação de comportamentos de risco para a saúde, acesso aos media, incidência de algumas profissões, prioridades na despesa pública, liberdade de expressão, desigualdades sexuais, adesão a tratados internacionais, entre outros aspectos (PNUD, 2002).

[78] A prova é o apoio dado pelas principais entidades financeiras internacionais à ideia do desenvolvimento sustentável, o que leva ao receio de que o conceito tenha sido definitivamente apropriado pelas forças ortodoxas da economia. O conceito de cooptar, na terminologia de Heinberg (1999), parece ganhar de novo pertinência. Como afirma Des Jardins (2000), o que está a ser sustentado são os padrões e os níveis de consumo actuais. E Attfield (1999) menciona que “o discurso retórico da sustentabilidade (aliás como o da democracia) choca com práticas que nada têm a ver com a genuína sustentabilidade, quer em termos internacionais, quer intergeracionais” (p. 106). E para este autor está longe de estar claro que o desenvolvimento necessite de envolver o consumismo e os valores de mercado tal como se encontram difundidos nos países desenvolvidos. Também Kellert (1997) considera que a retórica da utilização sustentável das espécies com interesse económico implicaria fortes incentivos para as conservar, o que não está a acontecer.

[79] Tavares (2004) traça um retrato particularmente feliz do modo como altos responsáveis políticos nacionais têm interpretado o desenvolvimento sustentável. Faz referência ao discurso de um autarca algarvio que, para justificar uma dada construção numa zona frágil do ponto de vista ecológico, afirmou que “a natureza também tem de dar alguma coisa ao homem em troca.” Destaca também as palavras do actual Presidente da República quando afirma que o país não pode ser uma reserva total de norte a sul que inviabilize o desenvolvimento. De facto, uma constatação da forma de organização do território do país é suficiente para concluir da pertinência destas afirmações.

[80] Cf. Alves (1998, p. 187).

[81] Cf. Soromenho-Marques (1998, p. 72).

modernas como um importante travão aos caminhos delineados pela tecnociência, num papel limitador em tudo semelhante ao outrora desempenhado pelo sagrado. Assim, uma ética da responsabilidade exige uma gestão do risco absolutamente *a priori* porque, se este constitui um atentado à existência da humanidade, ou à ideia que temos do ser humano, é imperativo renunciar à acção (traduzida numa qualquer via manipulativa), ou à investigação, mesmo que benefícios imediatos se revelem importantes. A precaução exige-nos assim não só comedimento responsável como uma análise dos próprios poderes que possuímos antes de eles se encontrarem disponíveis para serem implementados. Mas o medo dilui-se em qualquer cenário futuro longínquo. Por isso, o princípio da precaução, se pode ser evocado de forma intemporal na discussão intergeracional, em termos práticos é associado a situações de risco com maior impacto no presente e futuro próximos.

De forma genérica, o princípio afirma que, face a danos ambientais irreversíveis, ou cuja reversibilidade é apenas conseguida com enorme esforço, se justifica a tomada de medidas de prevenção mesmo na ausência de uma evidência científica conclusiva.[82] E rompe com os procedimentos padronizados da tomada de decisão que se baseiam em análises de custo-benefício e nas quais as conexões causais não provadas não contam. Trata-se de uma inversão do pensamento cartesiano associado à dúvida metódica, dado que a dúvida passa a constituir a única certeza. Não se espera assim que a ciência faça a demonstração dos perigos; assume-se que há risco antes da prova definitiva. Como afirma Rolston III (1988), "os químicos, ao contrário das pessoas, não são inocentes até se provar que são culpados, mas suspeitos até se provar que são inocentes" (p. 319). Deste modo, a prova tem de ser apresentada por aqueles que querem introduzir as mudanças, dado que provocá-las é mais fácil do que prever as suas consequências, e as boas consequências são, de facto, raras. O próprio sistema produtivo e investigativo pode ser considerado pernicioso, uma vez que muita gente trabalha para desenvolver novos produtos e introduzir mudanças o mais rapidamente possível, mas poucos se dedicam a estudar os impactos do que foi criado.[83]

---

[82] Mas, como afirma Jensen (2001), quando se fala em incerteza científica é necessário que pelo menos alguns membros reconhecidos da comunidade científica estabeleçam a possibilidade de uma qualquer relação causal, embora os resultados obtidos pela investigação, até ao momento, não a evidenciem pelo menos de forma clara.

[83] O Relatório Brundtland (1987), promovido pelas Nações Unidas, salienta a necessidade de precaução relacionada com a introdução nos mercados de novos químicos e de organismos geneticamente modificados, assim como apela à necessidade de uma regulamentação extensiva a todos os países que impeça a produção e

A aceitação do princípio em discussão coloca alguns desafios para os quais importa estar consciente. À partida podemos contestar a sua validade com base na ideia de que a ciência nunca atinge verdades absolutas, pelo que a dúvida estaria sempre presente. Como resultado, ao ser humano estaria inviabilizada qualquer acção no ambiente, algo profundamente contrário à sua natureza. Além do mais, a crítica torna-se também excessiva face aos consensos que, de facto, se verificam num dado momento na comunidade científica. Ainda assim, é no estabelecimento destes consensos que reside a principal dificuldade: as ligações causais no ambiente são múltiplas e com efeitos longínquos; a constatação dos impactos negativos é lenta, probabilística estatisticamente, e refutável, por poder ser atribuída a outros factores. De qualquer forma, a falta de unanimidade dos cientistas pode constituir, só por si, um alerta suficiente para accionar o princípio da precaução, embora os poderes político e económico tenham tendência para demorar a reconhecer os erros e não assumir a gravidade dos problemas.[84]

---

venda nos países subdesenvolvidos de produtos entretanto proibidos. A Declaração do Rio (ONU, 1992) contempla-o no Princípio 15. Desde esta iniciativa da ONU, Manson (2002) constata que o princípio tem vindo a ganhar força no quadro de intenções de vários estados. E se a sua redacção nem sempre é idêntica, contém invariavelmente três partes comuns: a condição de existência de dano; o estatuto do conhecimento exigido à sua evocação e a solução proposta. Este autor considera a variabilidade encontrada positiva porque reflecte a especificidade cultural e política de cada país. Neste quadro de diversidade salientamos o modo aparentemente descentrado, em relação ao ser humano, como o mesmo é apresentado pela União Europeia em que se afirma a necessidade de encontrar uma posição de equilíbrio entre a liberdade e os direitos individuais da indústria e organizações, e a saúde do ambiente, seres humanos, animais e plantas. Todavia, situamos a aplicabilidade do princípio num contexto antropocêntrico, não tanto porque a referência aos animais e plantas possa ser meramente instrumental, mas principalmente devido às análises complexas de avaliação do risco, direccionadas invariavelmente para o ser humano.

[84] O problema do aquecimento global reflecte este caminho de incertezas. A divisão inicial da comunidade científica acerca da relação efectiva entre as actividades antropogénicas e o aquecimento global tem vindo a esbater-se através de um número cada vez mais alargado de cientistas que a admite. No entanto, continuam a persistir divergências acerca da amplitude que o referido aquecimento poderá atingir no decurso das próximas décadas, precisamente porque os sistemas ecológicos não são meros processos lineares de causa e efeito. Perante o aquecimento global, a comunidade internacional tem procurado reflectir nas suas atitudes o princípio da precaução. Daí o conjunto de medidas para o controlo de gases de estufa estipuladas pelo protocolo de Quioto, em 1997, e ratificadas por muitos países, mas sem o aval de alguns dos mais poluidores entre os quais os Estados Unidos. Mesmo assim, poder-se-á considerar que se trata de uma aplicação tardia e insatisfatória. Dada a gravidade do problema, os limites estipulados para as referidas emissões poderiam ter sido ainda mais severos, embora um tal caminho pudesse dificultar ainda mais a sua aprovação generalizada. Mas é precisamente este quadro de resistências que mostra como as nações ainda não consideram verdadeiramente o referido princípio como orientador das suas posições políticas, o que nos leva a concluir que não está a ser feito tudo o que estaria ao seu alcance. Por isso parece-nos que os meios políticos se têm revelado lentos na adopção de medidas que se impõem mesmo quando os dados científicos não revelam tanta incerteza. E como salientam Hulot, Balbault e Bourg (1999), foram precisos quase vinte anos para que se tomasse a decisão política de proibir o amianto e proceder à sua eliminação; ou como lembra Soromenho-Marques (1998) esperar doze, após o surgimento do primeiro estudo fidedigno acerca do impacto dos CFCs (CloroFluorCarbonetos), para a tomada de medidas concretas.

Por outro lado, a simples avaliação do risco não pode ser exclusivamente baseada em resultados de natureza científica. Sagoff (1992) sistematiza a este respeito várias considerações importantes. Afirma desde logo que a avaliação e a gestão do risco não podem partir do pressuposto de que os critérios estritamente científicos são imparciais. Qualquer avaliação do risco não é neutra, independentemente da objectividade conseguida na sua quantificação. Alguns destes pressupostos incluem: Que perigos pretendemos medir? Que metodologias de testagem utilizar? Que grau de incerteza tolerar ou como lidar com a imprevisibilidade? Quando se estima a ocorrência da probabilidade do mal?[85]

Por isso, "qualquer que seja o perigo em questão, a sua estimativa envolve essencialmente quatro linhas de investigação: definição das condições de exposição, identificação dos efeitos adversos, determinação da probabilidade de relações entre a exposição e o efeito, assim como do seu risco global" (Sagoff, 1992, p. 195). E Sagoff afirma que industriais, responsáveis políticos e até cientistas, oponentes ou proponentes da energia nuclear ou da engenharia genética, podem ter chegado às suas posições por razões estéticas, morais, culturais, religiosas, económicas ou políticas, que pouco traduzem o grau de risco associado a estas tecnologias. Contudo, o que o autor considera criticável é que sejam os factores associados ao risco a ser mobilizados para as discussões, para além de serem evocados outros aspectos falaciosos que visam a adesão de apoiantes, a qualquer preço, para as teses defendidas.[86] E a estimativa do risco que efectuam traduz quase sempre uma avaliação simplificada do que constitui um dano inaceitável para os outros.

Assim, para uma avaliação criteriosa do risco Sagoff propõe que se verifiquem também as seguintes dimensões: se é voluntário ou involuntário; avaliado na perspectiva do consumidor ou do cidadão; autónomo ou heterónimo; público ou privado; real ou hipotético;

---

[85] Um bom exemplo surge-nos associado ao conceito de falha activa, no domínio da Geologia Aplicada. A crosta terrestre apresenta inúmeras descontinuidades que, no quadro geotectónico, poderão vir a provocar movimentações. O enquadramento geográfico das diferentes falhas, assim como a sua história, são aspectos a ter em conta em termos da maior ou menor probabilidade de tais ocorrências. Para fins práticos, uma falha é considerada activa em função do tipo de empreendimento que se pretende implementar no terreno. Numa zona de falha em que é improvável ocorrer movimentação nos próximos 25000 anos pode ser perfeitamente plausível construir um parque de estacionamento, mas não certamente o armazenamento de resíduos nucleares.

[86] A defesa dos organismos geneticamente modificados como forma de combate à fome no mundo é uma das falácias a que o autor faz referência. Quem utiliza este argumento ignora intencionalmente outras vias, de menor impacto ambiental, que poderiam ser accionadas na resolução deste problema, como a utilização dos excedentes agrícolas provenientes dos países desenvolvidos, o que apenas depende da vontade política para o fazer.

natural ou artificial; justo ou injusto. A dicotomia voluntário-involuntário relaciona-se com a escolha livre de um dado agente ou sociedade, com impacto em termos de justiça e cooperação sociais. Na relação consumidor-cidadão alerta-se para a possibilidade de uma mesma pessoa efectuar uma escolha diferenciada, mesmo contraditória, em função do papel que assume. E daí os perigos decorrentes de uma regulação exclusiva do risco a partir do funcionamento do mercado. A autonomia-heteronomia tem a ver com a possibilidade de verdadeiramente se poder escolher, pelo que tendemos a aceitar riscos maiores quando sentimos que podemos controlar as circunstâncias. A dimensão público-privado lembra que os riscos ambientais em discussão se centram na esfera pública. O binómio real-hipotético traduz o grau de proximidade ou afastamento em relação ao perigo, o que condiciona atitudes sociais distintas consoante estas circunstâncias. Podemos gastar imensos recursos no salvamento de algumas vidas humanas em perigo real (atitude aliás que traduz um comportamento social aceitável), em vez de os investir em medidas preventivas. A dicotomia natural-artificial terá também sempre algum peso na avaliação do risco. Podemos contrair cancro com maior facilidade se vivermos numa região granítica ou se consumirmos alimentos com componentes nocivos, inteiramente naturais. Mas é impossível escamotear que os riscos induzidos artificialmente são encarados como uma imposição que ameaça a autonomia dos seres humanos a eles sujeitos, pelo que dificilmente as pessoas os avaliam do mesmo modo. Por último, a distinção entre justo-injusto dificilmente se pode dissociar do tipo de actividades causadoras de risco, de quem delas beneficia e do facto de se relacionarem ou não com a satisfação de necessidades vitais dos seres humanos.

Devido a todos estes factores, parece-nos óbvio que a aplicabilidade do princípio da precaução não é fácil, perante a dificuldade de encontrar um ponto de equilíbrio entre as exigências de prudência e a pressão associada aos agentes económicos ou proveniente das mais diversas formas de fundamentalismo. Daí ser necessário obviamente estabelecer compromissos nacionais e internacionais baseados em consensos sobre o diagnóstico dos problemas e das suas implicações ecológicas, sociais, culturais e económicas.

A sua aplicação gera até incompreensões e resistências por parte das posições antropocêntricas mais redutoras, associadas a interesses económicos instalados, o que indicia

que o princípio em discussão pode constituir um instrumento bem posicionado para a reforma efectiva do sistema. Cans (1993) é um bom exemplo desta incompreensão quando mostra indignação perante as autoridades veterinárias suecas que impuseram o abate de milhares de renas na Lapónia, sob o pretexto de que os líquenes que lhes servem de alimento tinham acumulado radioactividade em virtude do acidente de Chernobyl em 1986. "Isto quando ninguém, mesmo na Suécia, sabe dizer a partir de que taxa de becquerels uma carne se torna imprópria para consumo, nem o que resulta de um eventual aumento da taxa de radioactividade se se deixar a rena viver" (p. 102). Mas o que pretendia Cans? Constatar o nascimento dos primeiros bebés deformados? Esperar gerações até que as primeiras consequências surgissem?[87]

E, como afirma Rolston III (1988), há uma ilação ética profundíssima a retirar do princípio da precaução: não devemos impor aos outros riscos que não toleramos para nós próprios. E este princípio devia ser um guia válido tanto a título individual, como constituir uma linha orientadora para as próprias empresas e com aplicabilidade igualmente em termos intergeracionais. Implicaria também a já referida necessidade de democratização interna de muitas empresas, o que possibilitaria que, mesmo quando nelas trabalhássemos, não nos abstraíssemos de fazer as perguntas que faríamos como pais, cidadãos ou consumidores acerca do seu funcionamento.

3.2. Antropocentrismo motivado por razões não economicistas

Até ao momento centrámos a perspectiva antropocêntrica numa visão económica de exploração e domínio da natureza, e assinalámos os mecanismos políticos e económicos que procuram não incompatibilizar a continuação do modelo económico dominante com a preservação da natureza e, em última análise, com a própria continuidade do ser humano no planeta. Mas a natureza possibilita à humanidade muitas outras vantagens não económicas. E o conjunto destas vantagens é de tal modo determinante para a integridade do ser humano que a sua referência relega para segundo plano o discurso centrado na gestão de recursos. Assim,

[87] De igual modo Beckerman (2000) manifesta-se de forma crítica perante o princípio da precaução. Para ele baseia-se na ideia seguinte: "Actue agora, quando é muito caro, em vez de esperar uns anos, altura em que o progresso técnico terá tornado a intervenção mais barata e em que teremos uma ideia mais exacta sobre se, na verdade, continua a ser necessária" (p. 118).

neste ponto apresentamos um leque mais diversificado de razões para preservar a natureza e integramo-las em novas bases que têm sido desenvolvidas, principalmente a partir da apresentação da tese da *biofilia*. De qualquer forma, permanecemos ainda no campo da utilização instrumental da natureza.

3.2.1. Mais razões para usufruir da natureza

No decurso do século XIX e início do século XX, os transcendentalistas (uma corrente do movimento romântico) contribuíram de forma determinante para a centralidade das vantagens não estritamente económicas associadas à natureza. O legado das suas ideias tem sido determinante no despertar para esse conjunto de potencialidades.

No núcleo das ideias acerca da natureza associadas à perspectiva romântica encontra-se uma concepção holística do mundo que dá ênfase à integração e interdependência do Homem. Esta procura do sentido de unidade foi a resposta ao seu isolamento crescente do mundo natural, motivado pela industrialização. Com o romantismo, o Homem deixa de ser apenas racionalidade, mas igualmente sentimento, paixão, espiritualidade e profundidade, dimensões nas quais o verdadeiro significado da vida pode ser encontrado.

Em alguns aspectos, a começar pela valorização quer das dimensões humanas não ligadas directamente à racionalidade quer do sentido de unidade, os transcendentalistas manifestam ideias partilhadas pelos ecocêntricos nos dias de hoje. Como afirma Emerson ([1836] 2001): "Quando vislumbro uma bela paisagem, é menos minha intenção recitar correctamente a ordem e sobreposição dos seus estratos do que conhecer a razão por que todo o pensamento de pluralidade se perde num tranquilo sentido de unidade" (p. 92).

Esta ideia leva-nos a questionar se o antropocentrismo tem de permanecer, na sua essência, obrigatoriamente atomista e também a reflectir até que ponto não será possível compatibilizar o ecocentrismo com uma perspectiva humanista. Mas esta procura do sentido de unidade não pretende negar a centralidade humana e transporta consigo uma certa visão estática da natureza, aspectos claramente distintos e em colisão com as teses ecocêntricas.

Daí que Worster (1994) nos alerte para o facto de nas obras de autores como William Blake (1757-1827), Samuel Taylor Coleridge (1772-1834), Johann Fichte e Ralph Waldo

Emerson (1803-1882) se atribuir pouco valor à natureza em si mesma. Os transcendentalistas preferem olhar para além da natureza, para a esfera das formas ideias e, seguindo a tradição cristã, manifestam mesmo repulsa pela brutalidade que existe no mundo. A procura de um reino ideal, reveladora de um idealismo transcendental, deu viva voz às teses neoplatónicas e tornou-se indissociável da ideia de aperfeiçoamento da natureza. Este desejo encontra-se bem expresso em Emerson ([1836] 2001) quando afirma:

> Todos os elementos trabalham incessantemente, de mãos dadas, para o benefício do Homem (p. 24). (...) A Natureza é totalmente mediada. É feita para servir. Recebe o domínio do Homem tão mansamente como o asno no qual o Salvador se deslocou, oferece todos os seus reinos ao Homem como matéria-prima que este pode moldar como lhe aprouver. O Homem nunca se cansa de a aperfeiçoar. (p. 57)

Parece assim claro que só através da intervenção humana na natureza se pode dar coerência e significado ao caos natural, o que transforma essa intervenção numa condição indispensável para a construção de um mundo ideal. Emerson acredita também que é a mente humana que dá coerência e beleza ao mundo imperfeito e o conhecimento real da natureza transforma-se num processo marcadamente introspectivo. Assim, a natureza passa a revelar potencialidades mais elevadas do que as de uma mera mercadoria, e torna-se um recurso fundamental para a imaginação humana e também um lugar de fuga à agitação do dia a dia, no destaque claro do seu valor terapêutico. "Para o corpo e a mente oprimidos pelo trabalho ou pelas más companhias, a Natureza é medicinal e restaura o tónus. O comerciante, o advogado, saem da algazarra e do bulício das ruas e, ao ver o céu e os bosques, voltam a ser homens. Na sua eterna calma reencontram-se" (Emerson, [1836] 2001, p. 29). A natureza fica assim ao serviço da dimensão espiritual do ser humano e a apreciação dos espaços naturais torna-se mesmo indissociável da religiosidade, dado que a vivência de Deus se processa através deles.[88]

Nos dias de hoje, o antropocentrismo centrado na utilização da natureza por razões não estritamente económicas recorre na sua fundamentação a muitas das ideias dos transcendentalistas. E recupera ainda a perspectiva aristotélica de procura da virtude associada

[88] Rolston III (1988) questiona se o encarar a natureza como local de culto corresponde verdadeiramente a uma visão instrumental da mesma. De facto, pode conduzir ao reconhecimento do seu valor intrínseco, dado que se trata de uma criação divina.

à construção do carácter, a qual se liga por sua vez à própria felicidade. As experiências que decorrem do nosso contacto com a natureza têm um efeito modelador no nosso carácter e contribuem para a adequação do nosso comportamento em relação aos diferentes seres que dela fazem parte. No entanto, as actividades que desenvolvemos em contacto com a natureza nem sempre são inócuas do ponto de vista ambiental.

Rolston III (1988) destaca duas posições associadas ao valor recreativo da natureza e que na prática podem não estar isentas de impactos negativos. São elas, a que vê a natureza como um teatro e a que a encara como um ginásio. Na primeira, a natureza é associada à contemplação e é vista, simultaneamente, como um palco onde se desenrolam vários espectáculos que dependem da escala de observação a que nos colocamos. Como é compreensível, o que se passa numa pequena poça de água a fervilhar de vida é manifestamente diferente da "exibição" proporcionada por um vulcão que entrou em actividade. De qualquer forma, a dimensão contemplativa pode criar condições para a introspecção e a religiosidade na procura do sentido para os caminhos da vida, mas igualmente no desenvolvimento de um sentimento que relativiza a nossa importância na Terra, por nos dar uma noção de proporção e de domínio sobre o nosso orgulho e arrogância, aspectos indissociáveis da formação do carácter. Além disso, a observação continuada da natureza torna o Homem mais consciente de que as coisas seguem o seu percurso indiferentes a ele e aos seus desígnios, e encoraja-o a um tipo de humildade que não pode ser confundido com servilismo. Seguindo certos ritmos naturais, e aprendendo a apreciar a natureza, "os espaços selvagens trabalham tanto na alma do viajante quanto o fazem nos seus músculos" (Rolston III, 1988, p. 25).

Mas o desenvolvimento desta apetência contemplativa pode também ter consequências negativas por conduzir ao privilegiar de determinadas espécies ou paisagens. Algumas espécies só estão presentes num determinado estádio de sucessão natural, logo é impossível preservar os sucessivos elencos em simultâneo.[89] Ora, certas opções conservacionistas entram em contradição com a necessidade de deixar a natureza seguir o seu curso, aspecto indissociável da sua transformação.

[89] Se pretendemos preservar a abetarda nos campos cerealíferos, temos de impedir a instalação do montado; se queremos o lince-ibérico necessitamos manter os matagais onde o coelho, a sua presa, é abundante.

Para outros, a natureza é um ginásio onde se podem desenvolver destrezas físicas através de caminhadas, escaladas, utilização de veículos todo o terreno, e também destrezas psicológicas no confronto com ambientes selvagens tipicamente espartanos, que contrastam com o conforto dos meios artificiais quotidianos. Como referem Devall e Sessions (1985), muitas pessoas encaram os espaços naturais como locais de afirmação do seu ego egoísta e agressividade. A prova disso mesmo são as corridas de veículos no deserto, a utilização de veículos todo o terreno (altamente lesivos da serenidade e equilíbrio das zonas por onde passam) e a captura e caça de animais. Neste âmbito, a procura da natureza decorre de motivos que pouco se afastam da visão de domínio tão característica do antropocentrismo de teor economicista. Esta aproximação tem vindo aliás a acentuar-se dada a crescente mercantilização do tipo de actividades referidas, com a entrada no mercado de empresas especializadas no ramo do *outdoor*, com um peso cada vez maior na economia das regiões ou dos países.

O ecoturismo, actividade comercial em crescendo nos dias de hoje, encontra-se precisamente associado ao fomento de um leque diversificado de experiências que se inserem tanto numa única das linhas apresentadas como contemplam as duas em simultâneo. Como resultado, parques e reservas naturais de todo o mundo têm vindo a sofrer um fluxo crescente de visitantes. Ao excesso de visitantes a determinados locais naturais, há ainda que acrescentar um conjunto de infra-estruturas (vias de comunicação, hotéis, dispositivos diversos para a produção de energia) tão ou mais gravosos.[90] Ainda assim, importa lembrar que o contacto com estas áreas pode revelar-se também vantajoso na sensibilização das pessoas para a sua preservação, pelo que importa pensar formas que permitam conciliar interesses tão diversos.

Para além do valor recreativo da natureza, outras razões de natureza não económica podem igualmente ser evocadas associadas à sua preservação. Há nos ecossistemas um valor

[90] A este respeito convém lembrar que foi a perspectiva utilitária que esteve na base do estabelecimento dos primeiros parques naturais, criados não como expressão do reconhecimento do valor intrínseco da natureza mas como locais de recreio. Foi esta motivação que levou à atribuição do estatuto especial de protecção recebido pelo Yosemite Valley (Califórnia), em 1864, e do surgimento do primeiro Parque Nacional, o Yellowstone National Park (Montana e Wyoming), em 1872, ambos nos Estados Unidos. Uma tal concepção permite, sem dúvida, compreender melhor as razões que continuam a presidir à classificação de novas áreas protegidas em todo o mundo.

histórico indissociável do facto de todas as culturas permanecerem residentes em algum biótopo. A esse valor associa-se toda a carga simbólica que espécies e paisagens desempenham na construção da identidade de cada cultura. Ainda outros locais constituem relíquias do passado, em termos de História Natural, e associam ao valor científico um teor museológico.[91] Em alguns destes redutos é possível visualizar no presente as condições bioclimáticas que outrora ocupavam grandes áreas no planeta. Também os fósseis, incluindo os fósseis vivos, apresentam um valor semelhante e igualmente indissociável do conhecimento das condições paleogeográficas e paleoclimáticas existentes em diferentes etapas da história da Terra. Neste sentido, a preservação da Natureza contribui determinantemente para a compreensão do enquadramento evolutivo que conduziu ao surgimento da nossa espécie, na busca das nossas raízes e que nos ajudam a perceber melhor quem somos.[92]

Todas estas razões podem ajudar a compreender o grau de adesão pública a problemas como a extinção de espécies ou a degradação dos ecossistemas que tem vindo a ocorrer um pouco por tudo o mundo. Mas será simplesmente o reconhecimento dos benefícios referidos que justifica a preocupação generalizada pela natureza em várias partes do globo?

3.2.2. O antropocentrismo lançado em novas bases

Poderia ter sido uma interrogação como esta que conduziu Wilson (1984) à apresentação da ideia (hipótese) da *biofilia*, onde o antropocentrismo centrado em razões de natureza não económica ganha novo ímpeto. Nesta conceptualização, voltamos a encontrar algumas das ideias já expressas anteriormente acerca das potencialidades amplas que a natureza oferece para o ser humano, desta vez inseridas num quadro distinto, onde a base científica pretende contribuir para a sua validação.[93] Wilson (1984, 1993) parte da ideia de

[91] No caso português a paisagem rural e sobretudo o mar adquirem um valor simbólico determinante na nossa história. Quanto ao valor da natureza enquanto museu, destacamos os casos da Arriba Fóssil da Costa de Caparica e da Floresta de Laurissilva na Madeira.

[92] Rolston III (1988) expressa ideias que vão ao encontro da nossa tese de que algumas das razões instrumentais não económicas podem favorecer uma percepção do planeta do ponto de vista ecocêntrico. Afirma: "Um fóssil, ao contrário de um tigre, não tem valor intrínseco, mas é uma relíquia instrumental na descoberta do que tinha ou tem valor intrínseco, e da verdade acerca da produção de valor dos ecossistemas evolucionários e do ambiente histórico no qual os seres humanos foram gerados" (p. 15).

[93] Importa salientar que Wilson não rejeita o argumento tradicional utilitário da natureza como recurso. Aliás, considera até espantoso que face ao potencial do mundo natural lhe seja dado tão fraca atenção em termos do seu

que os seres humanos manifestam uma filiação emocional inata para com as outras formas de vida, obtida através de um processo de coevolução genes-cultura. No entanto, os aspectos inatos moldados pelas regras de aprendizagem inserem-se num espectro alargado que vai da atracção à aversão, do temor à indiferença, da pacificação ao medo ansioso pela natureza.[94] Mas como em nenhum momento da história da humanidade (com excepção do presente) surgiu a ilusão de que as pessoas poderiam viver isoladas do resto do mundo vivo, a tendência inata manifestada foi sempre globalmente positiva. Esta tendência genética, decorrente do intenso contacto com a natureza durante o percurso evolutivo humano, revelou-se fundamental para essa mesma evolução. O nosso cérebro desenvolveu-se num quadro de biodiversidade, pelo que a sua destruição se revela um passo arriscado para a nossa integridade, dado que o mundo natural é o mundo mais rico em informação que as pessoas jamais encontrarão. E por isso afirma:

> Sem beleza nem mistério, a mente fica por definição privada das suas relações, e derivará para configurações mais simples e grosseiras [uma vez que] os artefactos são incomparavelmente mais pobres do que a vida que pretendem imitar (p. 115). (...) [Por isso], quanto mais a mente for compreendida em si mesma como um órgão de sobrevivência, maior será a reverência pela vida por razões puramente racionais. (Wilson, 1984, p. 140)

Wilson alerta ainda para o facto de as pessoas, num ambiente desprovido de natureza, poderem até vir a crescer num quadro de aparente normalidade e felicidade, à semelhança da

---

conhecimento e exploração. "A biodiversidade é o nosso recurso mais valioso mas também aquele que menos estimamos" (Wilson, 1997, p. 290). Como prova, Wilson (1997) assinala que muitas espécies com importância económica potencial não chegam aos mercados, apesar de mais de 30000 de origem vegetal terem partes comestíveis e de ao longo da história da humanidade 7000 terem sido cultivadas. E, centramos a nossa alimentação em pouco mais do que 20 espécies e em que o trigo, o milho e o arroz têm um peso superior a 50%. Como demonstração do potencial subestimado, apresenta um leque de "novas" espécies promissoras, principalmente nos domínios alimentar e medicinal. Afirma que uma gestão cuidada poderá permitir conciliar os objectivos de crescimento económico com os da conservação. Para além disso, Wilson salienta que a produção, durabilidade e resistência à doença de várias espécies cultivadas depende do seu cruzamento com estirpes genéticas silvestres das espécies e subespécies com elas relacionadas. Mas, para este autor, uma perspectiva antropocêntrica consistente, baseada nas necessidades hereditárias da nossa espécie, tem de ser construída numa base mais ampla.

[94] A comprovação científica da tendência da *biofilia* tem ocorrido especialmente nas suas manifestações biofóbicas, nos campos de investigação da psicologia clínica e psiquiatria. Ulrich (1993) relata que há evidência considerável de que as pessoas dão respostas defensivas mais fortes perante medos naturais pré-modernos, como cobras e aranhas (comportamento comum também a outros primatas), do que a estímulos modernos bem mais perigosos, como armas e sistemas electrificados. Simplesmente, tendências aversivas são as menos relevantes quando se pretende demonstrar uma ligação globalmente positiva para com os elementos naturais. Ulrich reconhece que a pesquisa centrada em respostas positivas para com a natureza está menos desenvolvida devido à dificuldade de implementar estudos de condicionamento positivo, comparativamente aos de comportamento aversivo.

criação de macacos em jaulas ou da engorda do gado em espaços limitados. Mas algo de fundamental faltaria, não meramente relacionado com o prazer retirado do contacto com a natureza, mas sobretudo pela impossibilidade de concretização de um amplo leque de experiências que o cérebro humano está equipado para receber e processar.

Wilson, certamente influenciado pelas suas próprias concepções no domínio da sociobiologia, defende que nunca se deve pedir nada às pessoas que seja contrário aos seus interesses, e por isso considera todas estas razões mais do que suficientes para a defesa de uma ética preservacionista centrada num raciocínio egoísta, embora assente em novas e potentes premissas. Admite até que as espécies possam ter direitos universais e independentes. Mas perante a natureza intuitiva do argumento, o hipotético direito das espécies à sua preservação pode ser conseguido de maneira simples, através do direito das pessoas a viver de forma saudável e da relação de parentesco que nos une com todas as outras espécies a partir de um ancestral comum, e que nos acentua o desejo e a vontade de proteger a natureza. Wilson vê em actividades tão diversas como a caça, a pesca, a observação de aves, a jardinagem, a visita a jardins zoológicos, aquários e parques naturais manifestações de *biofilia*, ou seja, do desejo de conexão com os outros seres vivos que, com maior ou menor consciência, procuramos ao longo da vida.

Do pensamento de Wilson é de salientar, uma vez mais, a ideia do ser humano como ser interesseiro e egoísta mas que é capaz de promover com base no auto-interesse, e como diriam os utilitaristas, o tipo de acções capazes de gerar as melhores consequências possíveis para todos. Apenas fica por explicar, e sem negarmos a relevância dos exemplos dados por Wilson que evidenciam a ligação das pessoas à natureza, por que razão a nossa tendência biofílica não tem sido suficiente para contrariar a degradação ambiental a que chegámos. Mas a resposta não é difícil de imaginar. Apesar do determinismo genético indissociável da hipótese de Wilson, uma tendência não passa de uma tendência, pelo que as manifestações culturais podem anulá-la ou, pelo contrário, acentuá-la. Assim, para Kahn (1999, 2002), não se trata de negar a influência genética na afinidade para com a natureza, mas sim de atribuir um papel fundamental ao desenvolvimento psicossomático inseparável do contexto cultural. Só este processo permite integrar hierarquicamente numa estrutura mais ampla e globalizante

as orientações quer positivas quer negativas para com a natureza. Em tal estrutura, as manifestações biofóbicas não têm de desaparecer, mas são simplesmente ajustadas, à medida que as pessoas constroem formas mais adequadas de compreender o mundo e de agir sobre ele. E também permite ultrapassar, em muitas situações, a colisão mais do que provável entre benefícios materiais provenientes da natureza com outros igualmente apelativos e essenciais, como o estético, científico, recreativo e simbólico.[95]

Numa linha de pensamento idêntica, Kellert (1993, 1996, 1997, 2002) reconhece a fraca influência das tendências inatas e salienta a necessidade de estas serem desenvolvidas através da aprendizagem. E uma vez que a maioria dos seres vivos não oferece um benefício directo em termos económicos, a conexão com a natureza tem de se associar à própria integridade do ser humano: desenvolvimento intelectual, necessidade de conhecimento, criatividade e imaginação, apelo estético, ligação emocional, desenvolvimento de capacidades físicas e até do reconhecimento de finalidades para a vida humana, que passam por distinguir o essencial do supérfluo.[96] Até o pretender dominar a natureza, desde que não degenere em atitudes de crueldade e destruição, tem para Kellert potencialidades importantes porque fomenta a autoconfiança e independência, promove a exploração e a aventura, permite a afirmação da coragem e heroísmo, e revigora física e mentalmente. Os programas de *outdoor* constituem um desafio aos nossos próprios limites, surpreendem-nos pela possibilidade de revelação de capacidades que ignorávamos possuir, e possibilitam-nos ganhar uma nova força

[95] Esta conflitualidade de valores, que conduz tanto a acções preservacionistas como destrutivas da natureza, é admitida também do ponto de vista filosófico. Rolston III (1979) salienta precisamente que parte da natureza se opõe à vida, aumenta a entropia, mata, apodrece e destrói, pelo que a vida humana tem de lutar, como qualquer outra vida, pela sua sobrevivência. Há assim partes da natureza que têm de ser temidas e dominadas. Mas isso não impede que tais actos não estejam integrados hierarquicamente numa orientação afirmativa perante a Vida, o que abre igualmente caminho à possibilidade de uma orientação para perspectivas acerca da natureza menos centradas no ser humano.

[96] Kellert (1997) é exaustivo na afirmação destas potencialidades. Assim, por exemplo, o contacto directo e íntimo com a natureza encerra várias vantagens adaptativas: realça o bem-estar físico e vitalidade, expande a curiosidade e imaginação, aumenta a autoconfiança e auto-estima, proporciona uma maior calma e paz interior, e desenvolve uma perspectiva de conexão e unidade com a natureza, também ela vantajosa na valorização da cooperação, desenvolvimento da confiança pessoal e segurança, e inclinação para preservar a vida em geral. O apelo estético, o olhar científico e a ligação emocional à natureza nada mais fazem do que potenciar, embora em diferentes graus, estas mesmas vantagens. Esta panóplia argumentativa centrada no bem-estar físico e psicológico do ser humano leva Kellert (1997) a partilhar as interrogações de Wilson acerca da viabilidade das outras perspectivas ambientalistas. "Como podemos escolher um ser em detrimento de outro, se todos possuem direitos iguais e equivalentes ao nosso? Se a natureza possui um valor moral independente dos seres humanos, como podemos alguma vez optar pelo nosso bem-estar se dele resultar um prejuízo ambiental significativo?" (p. 206).

para vencer as adversidades da vida.[97] E Kahn (1999, 2002) salienta que a investigação tem mostrado que a ligação à natureza torna as pessoas mais felizes, mais descontraídas, mais saudáveis, mais produtivas e mais satisfeitas, em termos gerais, com as suas vidas.[98]

Todavia, Kellert (1997) lembra que o valor das experiências ligadas à natureza pode ser muito diferente. E, por isso, distingue entre contacto directo com a natureza - envolvimento físico com locais naturais; contacto indirecto - locais onde a natureza é gerida, como jardins e aquários; e contacto simbólico - representações veiculadas pelos media. Kellert considera que o mundo moderno tem seguido duas tendências que se complementam: por um lado, a experiência diária, não planificada em biótopos próximos, vai desaparecendo, motivada pela degradação ambiental contemporânea; por outro, as pessoas cada vez mais se confrontam com a natureza de uma forma não usual, esporádica e artificial. Esta realidade tem conduzido a um conhecimento centrado nos aspectos mais espectaculares dos diferentes ecossistemas e em aspectos factuais aprendidos nos locais onde a natureza é gerida. Mas para Kellert, as experiências indirecta e simbólica de contacto com a natureza não constituem alternativa à experiência directa. Na experiência indirecta falta a intimidade, desafio, criatividade e participação activa dos encontros directos com a natureza. A simbólica é uma experiência anestesiada, que ocorre no conforto do lar, e permanece incerto se permite moldar os valores das pessoas positivamente em relação à natureza. Ambas as experiências são ainda esporádicas, atípicas, altamente estruturadas, limitadoras enfim da espontaneidade e do comportamento adaptativo.

Uma vez que o desenvolvimento psicossomático e a própria consciência ambiental parecem associar-se preferencialmente à experiência directa da natureza, a ausência de contacto com o mundo natural torna-se preocupante pelas modificações comportamentais degenerativas a que pode conduzir. Para Kahn (1999, 2000) a diminuição deste contacto tem

---

[97] Para Kellert (2002), o leque de emoções sentidas na natureza (maravilhamento, satisfação, alegria, desafio, medo, ansiedade, perigo e até terror) constitui um poderoso estímulo de aprendizagem e desenvolvimento sem paralelo em ambientes artificiais, mesmo perante experiências bem simuladas e tecnologicamente sofisticadas.

[98] Também Ulrich (1993) refere que resultados de mais de cem estudos têm mostrado que uma redução do stresse é um dos elementos-chave dos benefícios decorrentes de actividades recreativas em áreas selvagens. Além disso, a exposição a certos locais naturais (dependendo do grau de segurança que geram e dos gostos pessoais) propiciam estados emocionais positivos que facilitam a resolução criativa de problemas ou um elevado desempenho cognitivo por facilitarem associações remotas, integração, percepção e relação entre diferentes materiais.

sido mesmo responsável por uma menor exigência das pessoas no reconhecimento da degradação ambiental, conduzindo a uma espécie de amnésia que a admite como aceitável.[99]

Assim, parece-nos cada vez mais claro que não basta pensar na delimitação de áreas protegidas, tanto mais que estas se encontram frequentemente afastadas das áreas urbanas onde as pessoas cada vez mais se concentram. Importa sim pensar nas bolsas de natureza que foram sendo destruídas ou mutiladas na sua integridade ecológica com o avanço do tecido urbano. Por norma, a importância destas áreas naturais não tem sido valorizada nos meios preservacionistas dado que são áreas sem particular relevância em termos ecológicos (com espécies raras ou associações únicas). Mas o seu enorme interesse deriva do facto de possibilitarem aos jovens um leque muito variado de experiências, sem as restrições dos parques e reservas naturais, e sem as características demasiado estruturadas de um jardim.[100] Só nestas áreas a possibilidade de alguns comportamentos destrutivos da parte dos jovens, e que não deixam de fazer parte do leque de experiências marcantes associadas ao contacto com a natureza, podem ter lugar sem consequências importantes para os ecossistemas em causa.

Assim, o que parece mais uma vez posto em causa é o modelo economicista dominante que se revela contrário à nossa própria integridade e sobrevivência, em que os processos naturais se tornam demasiado lentos para satisfazer as exigências de crescimento económico. Como resultado, este modelo está a conduzir ao empobrecimento da vida humana e a transformar a degradação ambiental em algo normal, apagando da memória colectiva lugares que se caracterizavam, até há poucos anos, pela qualidade ambiental.

---

[99] Um estudo de Kahn (1999) com crianças americanas de Houston, uma das cidades mais poluídas dos Estados Unidos, veio evidenciar que embora a maioria das crianças reconhecesse três tipos distintos de poluição - das águas, ar e por detritos sólidos -, só um terço admitia que estes problemas ambientais as afectavam directamente, resultado surpreendente atendendo à sua realidade ambiental. Kahn avança com a explicação de que possivelmente quando a experiência de alguém se encontra estritamente limitada, o ambiente poluído passa a constituir uma situação de normalidade, isto é, essa pessoa perde a percepção da existência de poluição ou relativiza-a, e o meio envolvente surge como a norma perante a qual estados mais ou menos poluídos passam a ser medidos. Este resultado evidencia a necessidade de alargar a experiência das crianças de modo a que elas se apercebam que o seu "território" se encontra efectivamente degradado. Assim a amnésia ambiental intensifica-se naqueles que não se podem deslocar para além dos locais urbanos onde vivem (por norma, pessoas com maiores dificuldades económicas). Simultaneamente, outros factores decorrentes de mudanças na realidade social e cultural têm provocado o aumento da mobilidade, diminuindo as comunidades estáveis onde o sentido de lugar poderia ser cultivado de forma mais intensa e consolidada. Este desenraizamento tem também reflexos na atitude das pessoas perante a degradação ambiental tornando-as mais permissivas.

[100] Cf. Pyle (2002, p. 319).

Para Orr (2002), a sociedade capitalista atinge melhor os seus objectivos quando afasta os jovens do contacto com a natureza e os coloca em centros comerciais ou em frente de écrans de televisão e computadores, dependentes da Internet. ”Sabemos que os jovens em média reconhecem mais de mil logotipos, mas apenas algumas plantas e animais nativos dos locais onde vivem” (p. 282). O tempo outrora dispendido em actividades de *outdoor* é substituído pelo desejo de possuir ou experienciar algo comprado. Por isso, Orr também não estranha que os jovens manifestem cada vez mais o desejo de enriquecer, em vez de procurarem uma vida com significado mais profundo. Ainda para este autor, as constantes modificações (e mutilações) nos espaços familiares onde a psique das crianças é formada têm consequências. Problemas como as famílias disfuncionais, a depressão, a violência juvenil, o aumento do consumo de sedativos em jovens, são sintomas de algo mais amplo. Assim, para Orr (2002), “as crianças nas sociedades modernas são amplamente moldadas pela economia política contemporânea que defende o materialismo, o crescimento económico e o domínio humano da natureza e tolera riscos ecológicos de larga escala com consequências imprevisíveis” (p. 291).

Este é um retrato preocupante que conduz a um ciclo em que a um menor contacto com a natureza se associa um menor desejo na sua preservação. E lembra que muitas das maleitas da sociedade moderna, como a criminalidade e o consumo de drogas, não podem ser dissociadas da degradação ambiental. Mas talvez a consequência maior das palavras de Orr seja alertar-nos para a impossibilidade de transformar as várias dimensões que caracterizam um ser humano em apenas uma, a económica. E questionar ainda se o caminho reformista encetado pelo modelo económico dominante associado à economia de mercado será de facto suficiente para contrariar a nossa autodestruição.

CAPÍTULO II

BIOCENTRISMO

1. A PERSPECTIVA BIOCÊNTRICA: FUNDAMENTOS E RAÍZES

Ao contrário do antropocentrismo, o biocentrismo rompe com a perspectiva da mera atribuição de valor instrumental aos seres vivos, e reconhece a existência de deveres da humanidade perante as diferentes formas de vida, independentes dos que temos para com os seres humanos. Apesar desta diferença fundamental, muitas acções práticas consideradas correctas na perspectiva antropocêntrica não deixam de o ser igualmente na biocêntrica.[101] Mas com o biocentrismo a Vida é transformada no centro de todo o valor, tanto mais que a maior parte dos seres vivos não revela qualquer utilidade para o ser humano, pelo menos de forma directa. Como nos afirma Taylor (1989), "o valor que os seres vivos possuem advém do simples facto de serem membros da comunidade da vida terrestre, é inerente à sua natureza e é devido a ele que se torna profundamente errado encará-los como meras finalidades humanas" (p. 13).

Assim, a especificidade do ser humano não pode servir de justificação para desconsiderar os outros seres vivos. E ainda que se evoque que a mente humana é algo de verdadeiramente único no Universo, até ao momento há também razões para considerar a Vida um fenómeno igualmente singular. Por isso, é quase impossível não a destacar no conjunto de características do planeta e não reconhecer que a capacidade de um ser se auto-organizar e autopreservar o transforma em algo de intrinsecamente valioso e objecto de consideração moral. Ainda assim, verificámos no capítulo anterior como vários autores, embora reconheçam que algo de valor se perde associado à destruição dos seres vivos e das espécies, consideram problemática a atribuição de valor intrínseco aos seres vivos.[102]

Ao longo dos séculos, não foram frequentes as referências à considerabilidade moral das outras formas de vida. Mas esta aparente indiferença não deixou de ser acompanhada de uma forte relação de proximidade entre os seres humanos e os outros seres vivos, traduzida,

---

[101] As perspectivas ambientalistas não centradas no Homem procuram compatibilizar o bem-estar dos seres humanos com o de outras entidades naturais. Todavia, a conciliação de interesses nem sempre é fácil dado que se todas as espécies modificam o habitat onde vivem, o ser humano fá-lo numa escala muito superior.

[102] Para além das posições de Jonas, Passmore, Wilson e Kellert a este respeito, também Baxter (1999) considera conceptualmente discutível a atribuição de valor intrínseco aos seres vivos. Para este autor, a referida atribuição, constitui uma peculiaridade metafísica dado que se trata de uma propriedade valorativa superveniente de todas as outras, o que não exige para a sua aceitação quaisquer considerações lógicas, transformando-se numa questão de opinião pessoal. Baxter salienta ainda que a atribuição de valor intrínseco à espécie humana não obriga a nenhuma espécie de transitividade que conduza ao reconhecimento desse valor nos outros seres vivos.

por exemplo, na dependência da força animal em termos energéticos, fundamental a determinados processos produtivos. Só muito recentemente esta relação foi quebrada e restabelecida em novos moldes por influência do processo de industrialização, indissociável da taxa crescente de população urbana no mundo. Ainda assim, são frequentemente citadas por diversos autores ideias que desde a Antiguidade Clássica reflectem posições, pelo menos embrionárias, do biocentrismo.[103]

Nos últimos três séculos, a partir do Iluminismo, surgem algumas teorizações que visam precisamente fazer-nos reflectir acerca do modo como nos relacionamos com as outras

[103] Surge na literatura ambientalista uma série de referências consideradas percursoras do biocentrismo, embora a preocupação manifestada nem sempre seja pela Vida em termos genéricos. Nash (1989) salienta a existência no pensamento clássico, greco-romano, de uma linha minoritária que considerava os animais parte do estado da natureza e os sujeitos da lei natural, concepção que persistiu durante séculos apesar da corrente inversa imposta pelo cristianismo. Ainda assim, algumas passagens da Bíblia podem apoiar a considerabilidade moral dos seres vivos: "Porque o destino dos filhos dos homens e o destino dos animais é o mesmo; um mesmo fim os espera. Como a morte de um assim é a morte do outro. A ambos foi dado o mesmo sopro, e o homem não tem qualquer vantagem sobre o animal, pois tudo é ilusão. Todos vão para um mesmo lugar. Todos saíram do pó e ao pó hão-de voltar todos. Quem sabe se o sopro de vida dos filhos dos homens subirá às alturas, e o sopro de vida dos animais descerá ao fundo da terra?" (Eclesiastes 3: 19-21). Johnson (1991) é mais concreto, e cita a escola epicurista, cujas ideias lembram, em parte, a dos utilitaristas hedonistas. Nela reconhecia-se que os animais tinham também a capacidade de sentir dor e prazer e encerravam um bem próprio, mas colocava a ênfase na necessidade de ausência de sofrimento em vez de uma procura obstinada do prazer. Este autor referencia ainda Plutarco, o escritor grego que, não sendo um epicuriano, se preocupava com o bem-estar dos animais e, em consequência, defendia um regime alimentar vegetariano. Todavia é frequente um mesmo autor ser evocado por defensores de diferentes perspectivas ambientalistas, na base de uma selecção parcial das suas ideias. Um exemplo claro é o de Aristóteles. A sua afirmação de que cada ser vivo encerra um bem próprio só alcançado quando a sua actividade natural ou função (*telos*) é atingida tem conduzido à interpretação de que tal é sinónimo do reconhecimento do seu valor intrínseco e que é necessário não frustrar as condições que permitem a referida função. Contudo, Aristóteles, ao colocar a finalidade última dos seres vivos dependente, directa ou indirectamente, da dos seres humanos, transformou-se também numa fonte das teses antropocêntricas associadas ao domínio da natureza (Cap. I, § 1.). Outras vezes o objectivo é assinalar as fraquezas humanas a partir da comparação com os outros animais, quase sempre efectuada de modo pouco consistente. Masson e McCarthy (2001) destacam a afirmação seguinte de Plínio (século I, d.C.) como ilustrativa desta tentativa de nos autodefinirmos: "os leões não lutam uns com os outros; as serpentes não atacam as serpentes, nem os monstros das profundezas se rebelam contra os seus iguais. Mas muitas das calamidades do Homem são causadas pelos seus semelhantes" (p. 63). No entanto, reconhecemos que a preocupação com o carácter virtuoso da conduta humana pode não ser incompatível com a defesa de posições que se aproximam do biocentrismo. São disso bom exemplo as ideias de Montaigne ([1580] 1993), presentes no seu ensaio "Da Crueldade." Montaigne começa por afirmar que a crueldade perante os animais o incomoda e que a sua ausência é típica de um comportamento virtuoso. Admite também que ela é percursora da violência que tende a generalizar-se aos seres humanos e que as nossas almas deveriam ser enviadas para o céu em estado de graça, o que não acontece se forem perturbadas por torturas desagradáveis. Mas afirma ainda: "Pela minha parte nunca me senti preparado para ver sem perturbação a perseguição e a matança de um animal inocente que não tem defesa e nada fez de mal" (p. 198). Desta forma, confessa uma empatia para com as aflições dos outros e, por isso, evoca um dever geral da humanidade que nos liga não só aos animais que possuem vida e sentimento, mas até às árvores e plantas. Montaigne aceita a possibilidade da tese de que em algumas civilizações passadas a protecção de alguns animais possa não ter acontecido por razões a eles intrínsecas: os egípcios não adoravam o boi ou o gato mas sim os atributos divinos que neles reconheciam; no primeiro a paciência e a utilidade e no segundo a liberdade. Mas está convicto que tal tese não explica todas as deferências para com os animais em vários locais e épocas; por exemplo, os atenienses decretaram que as mulas que tinham servido na construção de um templo deviam ser libertadas e permitida a sua alimentação onde quisessem, sem qualquer limite. De facto, actos de reconhecimento como estes parecem afastar-se de uma perspectiva meramente instrumental na forma de encarar os outros seres vivos.

formas de vida. O incremento deste interesse decorreu, certamente, do facto de a partir do século das luzes se terem igualmente intensificado os actos de desconsideração para com os seres vivos sencientes. Para que tal tivesse acontecido, foi inegável o contributo do empreendimento científico que viu na vivissecção uma actividade indispensável para o avanço do conhecimento. Contudo, estas preocupações não são extensivas à Vida em termos genéricos e centram-se nos indivíduos das espécies de maior complexidade biológica.

Neste âmbito, o destaque é claramente para as teses utilitaristas defendidas por Jeremy Bentham, no século XVIII, e desenvolvidas por John Stuart Mill, no século XIX. Bentham centra-se nas consequências das acções dos seres humanos, muitas delas cruéis para com os animais. A preocupação exclui o sofrimento decorrente da vivência interespecífica dos seres em meio natural, uma vez que o sofrimento e a morte são aspectos integrantes da ordem natural. As ideias destes filósofos transcendem claramente o antropocentrismo e inserem-se na necessidade de maximizar a felicidade, com a obrigatória minimização do sofrimento total de todos os seres humanos e não humanos sencientes. A preocupação de Bentham pelo sofrimento dos animais encontra-se bem expressa na passagem seguinte:

> Os franceses já descobriram que a negrura da pele não é razão para abandonar um ser humano ao capricho de um molestador. Um dia chegará em que se reconhecerá que o número de patas, a textura da pele ou a terminação do osso sacro são igualmente insuficientes para abandonar um ser sensível à mesma sorte. Onde deve ser traçado o limite? Será a faculdade da razão ou talvez a faculdade do discurso? Mas quer um cavalo adulto quer um cão adulto são sem comparação mais racionais do que um bebé com um dia, uma semana ou um mês de idade. [E termina com a célebre sequência de perguntas:] *The question is not, Can they reason? nor Can they talk? but Can they suffer*? ([1781] 1988, p. 311)

Mas como referimos, dado que nem todos os animais possuem a capacidade de sofrer, esta preocupação acaba por ficar circunscrita aos animais biologicamente mais complexos, simultaneamente as maiores vítimas do comportamento humano.[104]

---

[104] Para a preocupação referida o utilitarismo revelou-se bem mais eficaz do que a filosofia kantiana. O sofrimento dos animais tornou-se evidente no decurso das práticas científicas, tanto mais que os processos eficientes de anestesia só ficaram disponíveis em meados do século XIX (Monamy, 2000). A filosofia de Kant, embora considerada conceptualmente mais consistente e equilibrada em termos da ética estritamente humana, não respondeu aos novos desafios, por negar atribuir aos animais qualquer estatuto moral, por direito próprio (§ 4.2.).

Contudo, as teses biocêntricas obtiveram uma nova consistência argumentativa com as ideias de Darwin, alguém que curiosamente não provinha do campo da filosofia. A ideia inerente à teoria da evolução é a da continuidade da vida, e esta teoria evidenciou a dificuldade em estipular uma linha bem marcada entre o Homem e os outros animais.

Darwin ([1871] 1981), influenciado por estudos da época, defende a existência de uma continuidade entre as espécies, do ponto de vista morfofisiológico, evidenciada tanto ao nível das etapas do desenvolvimento embrionário, como do comportamento. Para Darwin, os animais, mesmo os selvagens, não são tão brutais como muitas vezes se assume: vergonha, espanto, reverência, humor, curiosidade e generosidade são qualidades presentes nas espécies inferiores, assim como o sentido moral e os instintos sociais, o que evidencia uma aproximação clara entre o ser humano e as outras formas de vida.[105] Darwin defende que a cooperação, ou a ajuda mútua, dentro de uma mesma espécie, tem um valor relevante na sobrevivência e é objecto, como outras características, de selecção natural, sendo possível constatar a existência de uma ética rudimentar nas qualidades sociais dos animais.[106] Por isso afirma que só o nosso preconceito e a arrogância manifestada pelos nossos antepassados que se declaravam descendentes de semi-deuses os leva a não concordar com a origem evolutiva do Homem a partir de outros animais.[107] Darwin ([1871] 1981) admite ainda a possibilidade de um alargamento ético aos outros seres vivos, encarando-os de forma não utilitária. No entanto, estava consciente da dificuldade de tal perspectiva, pois a experiência mostrava como a simples aceitação de outros seres humanos diferentes em hábitos e aparência se revelava frequentemente difícil. Mas fazia depender a nossa própria civilidade da capacidade de identificação, parentesco e empatia para com as outras formas de vida.

---

[105] Estas referências de Darwin são aparentemente surpreendentes se atendermos a que a interpretação recorrente e central das suas ideias é a da luta pela sobrevivência, que convida igualmente a assumir uma posição de superioridade do ser humano perante os outros seres vivos. Mas leva-nos a concluir que o próprio Darwin tinha a percepção de que a natureza não era um mero palco de agressão violenta, embora o lado competitivo tenha sido por ele particularmente enfatizado, principalmente na sua obra *Origem das Espécies*, onde a influência das ideias de Malthus é mais marcante. Este facto explica o menor destaque (mas não esquecimento) dado por Darwin a aspectos atenuantes da competição entre seres vivos, como é o caso da evolução divergente.

[106] Como afirma Worster (1994), Darwin tende a explicar as virtudes presentes nos animais em termos utilitários, acreditando que elas seriam de algum modo determinantes para a sobrevivência do indivíduo e das espécies.

[107] Cf. Darwin ([1871] 1981, pp. 32-33).

Já no século XX, o biocentrismo ganha novo impulso com as ideias do médico alemão Albert Schweitzer, que atribui às características da sociedade industrial, marcada pelos empreendimentos científico e tecnológico, a responsabilidade pelo afastamento do ser humano do mundo natural e pela maneira mecanicista com que olha a natureza. E, apesar de consciente do poder destrutivo e da força arbitrária da natureza, encara-a como um bem. Para Schweitzer a grande fraqueza de todos os sistemas éticos advém do facto de apenas abordarem as relações entre seres humanos, um fragmento do universo ético. A sua sólida formação teológica, o seu desempenho como responsável eclesiástico e principalmente como médico voluntário em África onde se dedicou a combater o sofrimento humano foram determinantes para a defesa da sua ideia de reverência pela Vida, apresentada em termos quase místicos.[108] A reverência pela Vida traduz-se num activismo ético de carácter totalmente individual, em que a luta contra o mal que existe na humanidade se processa através do julgamento de nós mesmos. Para Schweitzer ([1923] 1987), um homem só manifesta uma postura verdadeiramente ética quando obedece ao impulso incontrolado, e por isso continuado, de ajudar todos os seres vivos a que é capaz de dar assistência, não se limitando a tentar não prejudicá-los. O Homem quando se torna um ser pensante encara a sua vida com reverência e estende-a a todas as outras formas de vida. A preservação, promoção e desenvolvimento da Vida passam a constituir os seus valores mais elevados.

> A vida enquanto tal torna-se sagrada. Não apanha uma folha das árvores, não colhe uma flor e toma cuidado para não pisar um insecto. Se no Verão se encontra a trabalhar junto de um candeeiro, prefere manter a janela fechada e respirar uma atmosfera pesada do que ver os insectos, uns atrás dos outros, a cair na sua secretária com as asas queimadas. (p. 310)

Schweitzer considera que as ajudas a animais em dificuldades são igualmente uma maneira de anular parte da dívida que temos para com o mundo animal, dada a utilização cruel, embora por vezes necessária como no caso da vivissecção, que fazemos deles. Schweitzer está assim consciente de que esta atitude solidária para com a Vida não se pode

---

[108] Monamy (2000) assinala que o termo reverência não constitui uma tradução totalmente conseguida do conceito original "Ehrfurcht." Por isso, advoga em alternativa o termo respeito, semelhante ao sentimento que experienciamos no topo das montanhas ou no decurso de uma tempestade, o que permitiria afastar alguma carga mística associada ao termo reverência. Mas a crítica não nos parece pertinente, uma vez que é o próprio Schweitzer ([1933] 1998) quem afirma que "o conceito de reverência pela vida traduz um misticismo ético. Permite que a união espiritual com o Infinito seja realizada através da acção ética" (p. 237).

realizar completamente, não só perante a necessidade da actividade referida e de outras igualmente cruéis, mas principalmente porque para a manutenção da vida humana é imprescindível o sacrifício de outras, algo que considera horrível e incompreensível. Mas salienta que o Homem "como ser ético, procura escapar sempre que possível a esta necessidade. Aspira a provar a sua humanidade, libertando os outros do sofrimento" (Schweitzer, [1933] 1998, p. 158).

Todas as ideias apresentadas têm constituído fontes de influência nas abordagens biocêntricas contemporâneas. Baxter (1999) sintetiza alguns princípios essenciais partilhados, em termos gerais, por estas teorizações:

1-A satisfação das necessidades humanas básicas não deve ser interpretada como uma licença para desconsiderar irresponsavelmente os outros seres vivos;

2-Quando essas necessidades básicas podem ser conseguidas, ou através da mobilização de novos recursos naturais, ou de uma melhor redistribuição dos recursos já explorados, deve-se excluir a primeira via, uma vez que esta tem um maior impacto nas condições de satisfação das necessidades dos outros seres;

3-A definição do que constitui um grau aceitável de bem-estar material é importante por contribuir para estipular limites à nossa acção exploratória da natureza, permitindo assim assegurar os recursos necessários aos outros seres vivos;

4-A responsabilidade do controlo demográfico é um imperativo para respeitar, por um lado, a justiça social e, por outro, o florescimento da Vida na sua diversidade.

No entanto, as concepções biocêntricas têm sido objecto de críticas diversas. Uma das que consideramos mais relevantes relaciona-se com o facto de os seres vivos viverem inseridos nos ecossistemas. Desta forma, o objectivo de reverência pela Vida parece ser melhor atingido através da preservação destas entidades holísticas, o que naturalmente relega para segundo plano as teses biocêntricas em detrimento das ecocêntricas. Claro que em situações relacionadas com espécies em extinção, a preservação dos ecossistemas não deixa de ser uma condição necessária mas claramente insuficiente sem um apoio direccionado para os indivíduos sobreviventes dessas espécies. Mas, para a maior parte das situações, é o caminho eficaz, a não ser que a preocupação biocêntrica fique confinada à tendência absurda

de reduzir a biodiversidade a uma espécie de banco de genes para o qual são apenas indispensáveis jardins botânicos e zoológicos ou reservas monitorizadas de forma constante pelo Homem. Tal via seria a negação do processo de evolução biológica que ocorre nos ecossistemas, o qual foi responsável, ao longo da história da Terra, pelo surgimento, e igualmente pela extinção, das diferentes espécies.

Mas a perspectiva das teses biocêntricas consiste precisamente em alterar a prioridade dada aos ecossistemas e justificar a sua importância em termos meramente instrumentais para a salvaguarda da existência, do florescimento e da evolução biológica das diferentes formas de vida. E talvez não menos importante, é muitas vezes perante a necessidade de preservação de determinadas espécies que o apoio para a manutenção da integridade dos ecossistemas é conseguido. Varner (1998) vai mesmo mais longe e afirma que gerir de modo global um determinado sistema, ou possuir um enquadramento holístico da realidade, não compromete ninguém do ponto de vista moral com o próprio sistema. Para este autor, metas como: "a preservação de espécies, espaços selvagens, e habitats especiais como zonas húmidas, estuários, florestas tropicais e desertos; a reintrodução de espécies localmente extintas, incluindo grandes predadores, a remoção de espécies exóticas, o enquadramento de práticas agrícolas e paisagísticas nos biótopos locais; a redução substancial da poluição do ar e da água; a redução da população humana global" (pp. 121-122), não têm de constituir objectivos exclusivamente ecocêntricos. Na defesa de uma posição similar, Attfield (1999) critica as teses ecocêntricas que reconhecem simultaneamente o valor intrínseco de "todos" ecológicos, como os ecossistemas e as espécies, e a consideração moral dos seres individuais, por efectuarem uma duplicação desnecessária. Dá assim preferência clara às teses biocêntricas que se centram nos indivíduos, e não nas espécies, uma vez que o valor destas é função do valor intrínseco dos seus membros.

2. CAMINHOS PARA A CONSIDERABILIDADE DOS OUTROS SERES VIVOS

Tradicionalmente são atribuídas à espécie humana uma série de características consideradas exclusivas. De entre elas destacam-se a racionalidade e a utilização de linguagem (capacidades motoras do empreendimento cultural), a senciência, a

autoconsciência, a agência moral e a apreciação estética. O reconhecimento da morte, o sentido de humor, o sentido de justiça ou até o fazer amor face a face fazem igualmente parte do elenco, embora sejam, por norma, objecto de menores desenvolvimentos argumentativos. Mas serão estas características verdadeiramente exclusivas do ser humano? E no caso de o serem, encontra-se legitimada automaticamente a nossa exclusividade em termos de consideração moral?[109]

As perspectivas biocêntricas, para justificarem a considerabilidade humana de outros seres vivos, têm seguido três caminhos não necessariamente inconciliáveis: mostrar que há características que, embora atribuídas à espécie humana, não estão presentes (temporariamente ou de forma definitiva) em todos os seres humanos; demonstrar que muitos animais possuem as características que advogamos para nós exclusivamente; valorizar cada ser vivo por aquilo que ele é, independentemente das suas características. O foco preferencial por uma das vias encontra-se associado ao tipo de biocentrismo, parcial ou extensivo, das diferentes teorizações.

Para a defesa do primeiro caminho, é recorrente a chamada de atenção para a ausência de determinadas capacidades em crianças muito pequenas ou pessoas com elevado grau de deficiência cognitiva. Os seres humanos com estas características recorrem sistematicamente ao condicionamento operante, e aprendem por tentativa e erro. A prova de que tais diferenças são reais é que não lhes exigimos as mesmas formas de conduta, nem lhes aplicamos as mesmas normas morais. Este facto aproxima-as de muitos animais adultos não humanos, por vezes, com modos de pensar até mais complexas. Por esta razão, faz todo o sentido estender a considerabilidade moral aos animais que se encontram nessas circunstâncias. Ainda assim, este tipo de argumentação tem o inconveniente de parecer querer sugerir que os animais são como seres humanos atrasados ou, na melhor hipótese, incompletos, quando não é esse o objectivo. Como afirma Rolston III (1994a), as excelências animais não são valiosas como imitações pobres do que mais tarde foi alcançado pelos seres humanos.

---

[109] Independentemente das respostas a estas questões é importante mencionar que as características referidas oferecem pelo menos a vantagem de poderem ser investigadas em outros seres, ao contrário de outros atributos impossíveis de provar. A posse de alma é disso um bom exemplo e torna difícil contestar os que se limitam a argumentar nessa base.

O segundo caminho tem conduzido à tentativa de demonstração científica de que as características que advogamos exclusivas do ser humano de facto o não são. Afirmar que só o ser humano é capaz de melhorar o seu desempenho, utilizar ferramentas, ser proprietário, usar linguagem, possuir consciência ou ser autoconsciente, revelar poder de abstracção, ter o sentido do belo, manifestar gratidão, mistério ou mesmo acreditar em Deus, tem vindo a ser objecto de contestação a partir do momento em que numa determinada espécie se evidenciam comportamentos que traduzem (ou parecem traduzir) algumas das capacidades citadas.

As ideias de Darwin têm aliás constituído um incentivo importante para o aprofundamento desta linha argumentativa. Darwin ([1871] 1981) salientou precisamente a falta de consistência na evocação sistemática do que nos distingue dos outros seres vivos, dado que para ele essas diferenças são mera questão de grau. Por isso, não assinala mesmo qualquer diferença fundamental entre o Homem e os mamíferos mais complexos no que se refere às suas capacidades mentais, e mesmo animais inferiores na escala evolutiva as evidenciam acima do que seria eventualmente esperado.[110] E embora não deixe de afirmar que, se de um ponto de vista mental o que nos diferencia dos outros animais é imenso, há um intervalo bem maior entre, por exemplo, uma lampreia e um macaco, pelo que se demarca totalmente da hipótese de que o Homem possa ser colocado num reino distinto.

[110] Esta aproximação tem sido mais recentemente efectuada pela sociobiologia, linha investigativa apresentada por Wilson (1975) onde se explora a possibilidade de os princípios da biologia evolutiva poderem contribuir para a compreensão das sociedades humanas, numa transferência de princípios que estão na base de investigações com insectos sociais e mamíferos, especialmente primatas. Há contudo na sociobiologia uma tendência que diríamos inversa à apresentada, com a desvalorização das características distintivas atribuídas aos seres humanos, fruto do excessivo enfoque genético em detrimento da aprendizagem estritamente cultural. Por exemplo, os actos altruístas são enquadrados através da vontade (necessidade?) de um indivíduo legar à geração seguinte um *input* dos seus genes. É também este princípio que justifica os cuidados perante descendentes não directos, uma vez que no sistema diplóide humano, a nossa descendência partilha em média metade dos nossos genes mas o filho do nosso irmão também partilha um quarto desses mesmos genes. O verdadeiro altruísmo torna-se assim inexistente e a motivação é centrada no auto-interesse, numa interpretação idêntica à efectuada para as outras espécies com relações sociais e dinâmicas de grupo. Este modo de aproximação é extraordinariamente polémico, pois se as diferenças de tipo entre as espécies humanas e não humanas têm vindo a ser esbatidas pela investigação científica, a nossa espécie parece vocacionada para atribuir sentido ao que é incerto, desconhecido ou sem sentido, e a rebelião contra o determinismo genético é algo que nos parece estritamente humano. Mas Gould e Gould (1999), que não manifestam qualquer defesa da sociobiologia, admitem que existem características comportamentais humanas em tudo semelhantes às de outras espécies. Mencionam um quadro motivacional semelhante entre nós e as aves monogâmicas do ponto de vista sexual, em que factores de segurança, relacionados com a descendência, e aspectos de natureza estética, condicionam as escolhas de parceiros. Outros autores enveredam por um caminho contrário ao da sociobiologia. Masson e McCarthy (2001) referem que alguns investigadores têm identificado actos altruístas nos outros animais, por vezes com o envolvimento de seres de espécies diferentes, distintos dos exemplos clássicos das relações bióticas interespecíficas de tipo mutualismo, e longe dos conhecidos actos de altruísmo recíproco.

Darwin é exaustivo na procura de características partilhadas entre o Homem e os outros animais. No quadro cognitivo, destaca a memória excelente de alguns animais em relação a pessoas e lugares, e a capacidade de aprendizagem através da experiência e imitação da precaução dos outros. E essa é a razão da impossibilidade de captura de muitos animais num mesmo local com o mesmo tipo de armadilha. A agitação e a emissão de sons enquanto dormem revelam que os animais sonham, pelo que devem possuir algum poder imaginativo. De entre todas as faculdades da mente, a razão é certamente a mais importante. E acerca dela Darwin ([1871] 1981) afirma algo relevante: "É significativo que quanto mais um animal particular é estudado por um naturalista, mais ele atribui peso à razão e menos aos instintos não aprendidos" (p. 46). Daí ser possível constatar que em primatas há um aperfeiçoamento no uso de instrumentos e uma procura de soluções diversificadas em função das situações-problema com que se deparam. Por isso, Darwin prefere considerar que a especificidade humana se situa apenas na precisão na utilização de ferramentas, possibilitada pela estrutura, essa sim única, da mão humana. E quanto à linguagem, se é evidente ter existido uma correlação entre a continuação da sua utilização e o desenvolvimento do cérebro, na sua origem esteve certamente a imitação e a modificação, ajudada por sinais e por gestos, de vozes de outros animais e dos gritos instintivos do próprio Homem. E quanto à dimensão religiosa, Darwin revela-nos uma ideia curiosa. Afirma que a devoção religiosa é algo complexo: um misto de amor, submissão, respeito, dependência, medo, reverência, gratidão, esperança para com o futuro, tudo aspectos que, salvaguardadas as devidas proporções, se assemelham ao amor profundo de um cão para com o seu dono.

O quadro das semelhanças de carácter morfofisiológico e comportamental traçado por Darwin ([1871] 1981) é igualmente impressionante. Destaca o processo reprodutivo similar de (praticamente) todos os mamíferos,[111] desde o acto de acasalamento, passando pelo nascimento e alimentação dos jovens, e as manifestações de afecto presentes nos cuidados parentais. No quadro das emoções, os animais não só são capazes de amar, como manifestam o desejo de ser amados, visível nos ciúmes que os macacos sentem no seu relacionamento entre pares, e presentes igualmente nas manifestações de um cão quando o seu dono dá

[111] A excepção são os mamíferos não placentários (Monotremos e Marsupiais).

atenção a um outro animal. As relações empáticas são assim uma realidade e surgem igualmente nas manifestações de cumplicidade associadas à defesa dos seus inimigos ou, em caso de ataque coordenado, envolvem a fidelidade a um líder e o respeito pela hierarquia. Outra prova da continuidade entre o Homem e os outros animais decorre da possibilidade de transmissão de certas doenças, e algumas, como a apoplexia e as cataratas, tanto ocorrem em primatas como em seres humanos, para além da partilha do mesmo tipo de parasitas internos e externos que nos afectam a nós e a outros mamíferos. Curiosa também a constatação de Darwin de que várias espécies de macacos revelam um gosto por chá, café, licores e até fumam com prazer, e são ainda capazes de embebedar-se. O medo provoca neles o mesmo tipo de sintomas que no ser humano: os músculos tremem, os batimentos cardíacos aceleram, os esfíncteres relaxam e o pêlo fica eriçado, o que prova a similaridade dos sistemas nervosos.

O terceiro e último caminho para justificar a considerabilidade moral dos outros seres vivos prefere privilegiar a valorização das características neles presentes, independentemente da sua manifestação no ser humano. Como destaca Taylor (1989), há até capacidades que os seres humanos não possuem como, por exemplo, o voo, a capacidade fotossintética ou a possibilidade de produção de teias, como as aranhas. Decorrente deste facto seria uma injustiça não mencionar que cada animal, no contexto do seu nicho ecológico, está equipado com um conjunto de particularidades que muitas vezes nos ultrapassam e que são o resultado de uma adequação satisfatória ao seu lugar na natureza.[112] E mesmo algumas características que partilhamos manifestam-se em nós com uma potencialidade inferior: as águias têm melhor visão telescópica, as focas são melhores nadadoras, as gazelas e as chitas correm melhor e os macacos são mais ágeis a trepar às árvores. Por que não considerar estas características igualmente como sinais da sua superioridade?

Este tipo de argumentação, para além de salientar a necessidade de valorizar cada ser por aquilo que ele é, questiona ainda a tendência de considerarmos mais relevantes as

[112] Na mesma linha de pensamento, Gould e Gould (1999) salientam que "outros animais vêm cores que os nossos olhos não captam, sentem forças que não nos deixam nenhum traço, detectam sons com frequências muito elevadas ou muito baixas que não podemos captar sem instrumentos, assinalam químicos para os quais não possuímos receptores" (p. 10). O biólogo e fisiologista alemão Jakob Von Uexkull foi pioneiro na demonstração de que a experiência sensorial, fruto da selecção natural, é distinta nos diferentes seres vivos (incluindo naturalmente a nossa). No seu livro *Dos animais e dos homens* (s. d.) utilizou o termo "Umwelt" - mundo envolvente - para descrever o único e limitado mundo sensorial de cada espécie (mundo-próprio), onde cada ser só tem capacidade para detectar parte da informação que o mundo tem para oferecer.

características que mais se assemelham às nossas. Assim, porquê atribuirmos maior relevância ao facto de um determinado animal possuir pensamento elaborado e complexo do que quando as suas capacidades cognitivas se reduzem a formas simples de condicionamento clássico ou operante?

Destas ideias é fácil depreender que este modo de pensar se encontra melhor posicionado para estender a considerabilidade moral a todos os seres vivos, no respeito pelos seus interesses próprios e independentemente das suas características e necessidades.[113] Curiosamente, esta via acaba por conviver melhor com as próprias especificidades da espécie humana. Pode não existir uma qualquer qualidade humana verdadeiramente única e distintiva. Mas todos temos a percepção de que somos significativamente diferentes dos outros animais, algo visível em empreendimentos como a arte, a literatura, a filosofia, a ciência, e que conduz desde a especularmos acerca do significado da nossa própria existência até à capacidade de nos autodestruirmos de forma incomparável. Somos, assim, diferentes para o bem e para o mal, tanto mais que "os patos não provocam crises ecológicas como resultado de perspectivas erradas para o mundo" (Rolston III, 1988, p. 71). Assim, o reconhecimento de uma combinação de características que reflecte um padrão integrado e complexo é a melhor maneira de traduzir a especificidade humana.[114] Mas, nas teses biocêntricas, esta especificidade não tem de configurar uma consideração moral exclusiva, nem é suficiente, em algumas delas, para o reconhecimento de um maior valor intrínseco dos seres humanos.[115]

---

[113] Falar em interesses dos seres vivos parece implicar que os mesmos deles tenham consciência, mas tal característica está apenas presente numa minoria de seres do reino animal. Todavia, os estudos auto-ecológicos têm-se revelado essenciais na verificação desses interesses por permitirem constatar o conjunto de necessidades que caracterizam os diferentes seres vivos, indispensáveis à continuidade das suas funções biológicas. Como afirma Taylor (1989), podemos, no caso de uma borboleta, evitar utilizar termos como interesses ou preferências, mas com a compreensão do seu ciclo de vida sabemos as condições ambientais de que necessita para um estado saudável de florescimento. Não temos assim dificuldade em avaliar o que lhe é benéfico e prejudicial. Destas investigações resulta a evidência de que o que favorece o bem-estar de uma determinada espécie pode não aplicar-se a outra, o que exige estudos rigorosos para cada uma de forma a identificar que interesses biológicos possuem os indivíduos que dela fazem parte.

[114] Como afirma Marietta (1995), os animais têm uma visão parcial das coisas e só nós podemos ter uma visão do todo simbolizada pela perspectiva da Terra vista do espaço. E Gould e Gould (1999) consideram que a nossa diferença é de facto tanto em grau como em tipo: se por um lado constatamos que nenhum aspecto isolado da nossa capacidade cognitiva é de facto exclusivo, aquilo que nos diferencia em grau transforma-se numa diferença em tipo - uma diferença bem visível no nosso potencial de transmissão cultural.

[115] Tanto Marietta (1995) como Varner (1998) interpretam a defesa de alguns filósofos da igualdade valorativa entre todos os seres vivos como meramente retórica. Estes autores consideram que se trata de uma estratégia de chamada de atenção para o sacrifício generalizado dos outros seres em função da satisfação de desejos, tantas vezes gratuitos, do Homem, numa crítica às posições antropocêntricas de teor economicista.

3. POLÉMICA PÓS-DARWIANA EM TORNO DAS CAPACIDADES DOS ANIMAIS

3.1 Bases da controvérsia

Como constatámos, Darwin foi responsável pela afirmação de um quadro completo de continuidade entre os seres humanos e os animais. Para Singer (1999b), as ideias de Darwin poderiam ter providenciado as bases para uma revolução na nossa atitude para com os animais, por isso afirma o seu desencanto por nada de substancial se ter alterado na referida relação.[116] A ausência de qualquer mudança de atitude pode ainda parecer estranha face aos avanços, no decurso do século XX, de estudos no âmbito da Auto-ecologia, Biologia evolutiva, Fisiologia, Neurologia, Cognição animal e Etologia. Novos dados acerca das características das diferentes espécies têm vindo a ser revelados, o que tem possibilitado análises comparativas com a espécie humana cada vez mais pormenorizadas. Assim, parte significativa da explicação para este facto decorre do surgimento da intensa polémica que envolve a validade desses mesmos estudos. Por isso, importa analisarmos cuidadosamente os aspectos mais relevantes desta discussão.

Como nos seres humanos a finalidade de uma acção precede o desempenho da mesma, é indiscutível a nossa procura constante de intencionalidade quando avaliamos os comportamentos dos animais e que estendemos, por vezes, até às máquinas, conferindo-lhes uma autonomia que nem sempre possuem. Este nosso comportamento decorre para Kennedy (1992) de uma predisposição nas pessoas para acreditar que os animais têm sentimentos e propósitos que orientam o seu comportamento, numa clara transferência das experiências mentais humanas para os animais reveladora de antropomorfização. Ainda segundo Kennedy, esta forma de pensamento é-nos incutida culturalmente desde a infância, embora admita como provável que ela decorra mesmo de uma predisposição genética, promovida pela selecção natural, associada à necessidade de prever e controlar o comportamento dos animais. Ora, "a existência de uma meta direccionada nos animais tem de implicar que um animal tenha um

[116] Johnson (1991) partilha esta posição dado que a considerabilidade moral dos animais tem enfrentado várias resistências e reacções em tudo similares às que surgiram no passado associadas à defesa de tratamento igual perante todos os seres humanos. De entre estas reacções destaca a incompreensão total, a indignação religiosa, o egoísmo e a consideração de que se trata de uma lógica deficiente. Esta posição não é totalmente partilhada por autores como Nash (1989) ou Callicott (1980), para quem, ao longo da história da humanidade, temos vindo a assistir à expansão das preocupações éticas perante um número cada vez maior de seres e entidades.

modelo da situação a atingir antes de o conseguir e que o comportamento seja governado pela discrepância entre a situação presente e a meta definida à partida" (Kennedy, 1992, p. 71).[117]

Assim, para Kennedy (1992), muitos estudos científicos sobre o comportamento animal pretendem provar que os animais possuem as capacidades mentais do ser humano. A ideia persiste mesmo quando tais capacidades não são verificadas, como quando se pretendeu ensinar a golfinhos e a chimpanzés a linguagem humana nos anos setenta e oitenta. E mesmo quando os animais aprendem sinais de modo a usá-los de uma forma que faça sentido, é difícil decidir se o animal de facto compreende a utilização efectuada ou apenas reage aos sinais involuntários de quem conduz a experiência.

Contudo, Kennedy (1992) admite que vários estudos revelam uma tendência contrária, e procuram afastar a influência antropomórfica numa linha investigativa denominada behaviorismo radical, que teve o seu expoente máximo nos anos sessenta. Esta linha recupera parte do legado mecanicista cartesiano e defende que, como resultado de uma programação genética, todos os comportamentos são estereotipados e inflexíveis perante os estímulos ambientais. Mesmo com o seu declínio, a maioria dos estudos continua, no entanto, a inserir-se numa lógica neobehaviorista. Mas Kennedy também considera que oscilam entre um pensamento antropomórfico inconsciente e o reducionismo clássico, num equilíbrio difícil entre conceitos behavioristas e cognitivistas. Critica ainda o ressurgimento do antropomorfismo explícito, que tem também vindo a ganhar uma nova legitimidade e indulgência sob a etiqueta de etologia cognitiva, linha investigativa que tem por objectivo aumentar a nossa empatia para com os animais e incutir a ideia de que sentem como nós.[118]

---

[117] Segundo Tinbergen (1951, 1963, citado por Kennedy, 1992), a etologia envolve quatro tipos de questões básicas e complementares acerca do comportamento animal: o seu mecanismo (a causa próxima que o provoca), o seu desenvolvimento, a sua evolução, e o seu valor adaptativo (função ou causa última). Nos animais temos a obsessão de cometer o erro de encarar a função (ou causa última) de um comportamento adaptativo como decorrente de motivações do indivíduo, numa clara confusão entre mecanismos e propósitos. Por exemplo, quando observamos uma chita a correr em direcção a um leão para defender as suas crias, tal não significa que o animal se encontre motivado pelo receio da vida delas mas apenas que evoluiu para agir como se de facto receasse pelos filhotes.

[118] Para Kennedy (1992), a linguagem utilizada pelos cientistas torna-se uma das vias mais reveladoras destes processos de antropomorfização. Como nenhuma linguagem é neutra, transporta significados para além dos eventualmente desejados pelos seus utilizadores. Muitos investigadores usam-na de forma conscientemente metafórica, o que leva a que, quando aplicada ao mundo não humano, não seja por todos entendida como analógica. A utilização de termos aplicados ao comportamento animal como "egoísta", "aborrecido", "perturbado", "violação" ou "rapto" revelam uma contaminação antropomórfica forte e sugere motivações nos animais idênticas às dos humanos, mesmo quando os investigadores não pretendem que o seu significado seja tomado literalmente. Mas muitas vezes é difícil ter a certeza de que um autor utiliza este tipo de linguagem de

Todavia, Kennedy clarifica que o seu objectivo não é negar que os animais possam possuir capacidades complexas mas sim lembrar que perante qualquer comportamento com uma aparente sofisticação cognitiva existe sempre uma maneira mais simples de o explicar.

Apesar de Kennedy ter criticado na sua análise as diferentes linhas investigativas associadas aos estudos de comportamento animal parece-nos clara a sua tendência neobehaviorista. E, por isso, não quisemos deixar de a confrontar com outras análises acerca das potencialidades cognitivas dos animais. Gould e Gould (1999), com o objectivo de contribuírem para um melhor entendimento das capacidades dos animais superiores, lançam à comunidade científica um conjunto de perguntas difíceis mas de inegável pertinência:

> Mas o que é o pensamento, e como podemos reconhecer a sua existência em outros seres dentro do mais privado dos órgãos, o cérebro? Que critério comportamental nos permite distinguir entre o verdadeiro pensamento, que acreditamos encontrar-se na nossa forma prática de decisão, e a programação genética, que pode criar a ilusão de pensamento e que está presente em outros animais? Não poderá acontecer, tal como os defensores da inteligência artificial suspeitam, que todo o pensamento, incluindo o nosso, seja a consequência de uma programação inteligente? (pp. 68-69)

E, acrescentaríamos, como percepcionar um pensamento quando ele não é traduzido por qualquer acção?

Desde logo, a superioridade intelectual do Homem, fruto do pensamento lógico e racional, expresso e engendrado pela nossa capacidade de usar a linguagem, conduz à conclusão inevitável de que a aprendizagem através dos condicionamentos clássico e operante é reveladora de capacidades cognitivas inferiores. Ainda assim, a aprendizagem por condicionamento operante (aprender para responder), por tentativa e erro, torna o animal menos passivo do que quando manifesta condicionamento clássico (aprender para reconhecer).[119] Mas Gould e Gould (1999) não negam que se o germe do pensamento (*insight*) e criatividade podem surgir em algumas formas de condicionamento operante, um

---

forma literal ou não. E, a questão principal é sabermos se os animais são meras máquinas de aprendizagem geneticamente programadas ou se tomam um papel mental mais activo na resolução dos desafios cognitivos.

[119] Uma prova desta diferença são os comportamentos manifestados por algumas espécies associados ao uso e fabrico de ferramentas, e que são explicados através de condicionamento operante. A ideia de que só a nossa espécie usa ferramentas ou, de forma mais cautelosa, que só nós as elaboramos, apoia-se na ideia de que a utilização destes instrumentos obriga a pensamento consciente, intenção e planeamento. Mas, é recorrente a utilização por chimpanzés de caules duros de plantas herbáceas para capturar térmitas e até foi identificado um pássaro das ilhas Galápagos que utiliza e modifica um espinho para apanhar larvas em buracos de troncos (Gould e Gould, 1999).

verdadeiro pensamento dirigido, produto de uma reflexão mais ou menos profunda, é menos importante nos animais do que se pensa.[120] Ainda assim, demarcam-se das ideias de Kennedy, uma vez que consideram que a manifestação de um comportamento inato não exclui a possibilidade de o animal compreender a situação em que se encontra envolvido. E referem que algum grau de pensamento (mas não necessariamente consciência) é necessário quando obriga à escolha entre várias respostas inatas possíveis, ou quando o animal faz uma utilização não usual do comportamento inato, em manifestações consideradas flexíveis.[121] Além disso, perante situações raras ou novas a selecção natural não favoreceu uma resposta automática, pelo que o animal ficará dependente das suas possibilidades cognitivas.[122] Contudo, estas podem originar comportamentos singulares em alguns indivíduos sem que tal implique qualquer transmissão cultural. Em resumo, a adaptabilidade de um comportamento não é um guia fidedigno para avaliar se uma acção é uma resposta instintiva ou uma criação da própria mente do animal. É mesmo possível que algumas das nossas capacidades sejam também fruto da selecção natural, tal como em outras espécies, o que justifica o interesse manifestado por estudos envolvendo gémeos verdadeiros.

Gould e Gould (1999) distanciam-se das ideias de Kennedy ainda por outro motivo: temos uma clara incapacidade para avaliar o significado do desempenho dos outros seres vivos. As nossas limitações sensoriais são impeditivas da formulação de certas ideias. Se esta constatação parece ir ao encontro do posicionamento de Kennedy, ela não exclui a

---

120 Para Gould e Gould (1999), "pelo menos alguma coisa do que é tomado como sugerindo esperteza e pensamento acaba por ser, à luz do que é conhecido acerca dos mecanismos inatos, apenas um plano contingente altamente adaptativo preconectado no cérebro" (p. 24). Muitos dos comportamentos mais complexos só podem ser inatos, pois seria difícil ocorrerem em seres com vida curta. Por exemplo, a construção do ninho de uma vespa é uma tarefa complexa fruto de uma série de etapas mais simples; só quando uma termina com sucesso se dá a transição para a seguinte. A simples resposta a estímulos naturais cria a ilusão de aprendizagem, especialmente quando o comportamento inato se manifesta numa fase tardia do ciclo de vida do animal. Para Regan (1983) a predominância destas formas de aprendizagem nos seres vivos acaba por atribuir um maior crédito às posições mecanicistas do que propriamente pô-las em causa.

121 Um bom exemplo desta situação é a produção dos tradicionais sons de alarme que algumas aves e primatas produzem quando avistam um predador, mas que servem também para desviar a atenção dos seus pares de uma determinada fonte de alimento. Gould e Gould (1999) chamam também a atenção para o facto de determinados padrões, embora inatos, poderem revelar evidência de melhoria com a prática. É o caso das aves que constroem ninhos onde todos os passos apontam para uma mistura de programas motores inatos e de aprendizagem. Assim, a utilização do material de construção é normalmente específico para cada espécie mas não impede alguma variação, onde há marcas de preferências individuais com evidência de motivações de ordem estética.

122 Neste âmbito, Gould e Gould (1999) fazem referência ao comportamento de falcões que, ao capturarem presas não usuais, foram vistos a afogá-las por não poderem matá-las de imediato. Mas qualquer avaliação deste tipo de comportamento implica um conhecimento da história natural da espécie para poder determinar se a "nova" solução é, de facto, nova, ou se traduz uma estratégia inata raramente usada (ou raramente observada).

possibilidade de existência de experiências mentais semelhantes às nossas em outros seres vivos, com as necessárias alterações provocadas pelas especializações sensoriais e limitações várias impostas pela história evolutiva. Estes autores alertam ainda para o facto de em várias experiências em laboratório os animais excederam as expectativas dos que os estudavam, uma vez que o nosso preconceito tende a ignorar determinadas capacidades, principalmente quando os estudos incidem sobre espécies filogeneticamente distantes da nossa.[123] E por isso afirmam que, até muito recentemente, era profundamente contrário ao paradigma científico dominante a sugestão da manifestação de algum tipo de consciência ou até autoconsciência na explicação de comportamentos aparentemente estereotipados de muitos animais.[124] Assim, a controvérsia associada aos estudos no âmbito da etologia está longe de se encontrar ultrapassada.

3.2. Estudos acerca da similaridade entre o ser humano e os outros animais

De entre os diversos estudos que procuram investigar aspectos similares entre o ser humano e os outros animais, têm-se destacado os do campo neurológico, que incidem sobre o estudo das estruturas cerebrais de diversos seres vivos. Estes estudos procuram contribuir para

[123] As questões associadas às experiências de laboratório são discutidas por estes autores de forma particularmente lúcida, por evocarem tanto diversas potencialidades, como fragilidades a elas associadas. Desde logo, chamam a atenção para uma maior adaptabilidade das espécies generalistas a este meio artificial. Este facto tem levado os investigadores a preterir os animais com um nicho ecológico mais estreito, o que reduz enormemente o conhecimento do comportamento animal. Mas também não partilham a opinião de que aquilo que os animais manifestam em laboratório é irrelevante por se tratar de situações não naturais, embora reconheçam que algumas experiências podem criar situações contrárias, ou desencadeadoras, do instinto animal, com interferência nas análises cognitivas encetadas. Também não deixam de admitir a possibilidade de os animais, de algum modo, compreenderem o que o investigador pretende, à semelhança dos testes de inteligência que, quando surgiram, tinham a pretensão de neutralidade em termos culturais.

[124] Masson e McCarthy (2001) vão mais longe e afirmam que há um medo latente nos estudiosos do comportamento animal de serem acusados de antropomorfismo, por isso poder abalar o seu prestígio profissional. Com receio de aplicar padrões humanos acabam por não querer ver o óbvio. Estes autores criticam ainda que, perante o perigo da subjectividade, "a ortodoxia científica defende que aquilo que não pode ser medido ou testado não existe, ou não é merecedor de atenção" (p. 47). Por seu lado, Regan (1983), se considera que o perigo de antropomorfismo é uma realidade em alguns estudos, alerta igualmente para o perigo do chauvinismo humano. Este impede-nos de vermos características idênticas nos outros seres vivos por teimosia na nossa singularidade. E Gould e Gould (1999), parafraseando nitidamente as palavras de Darwin já anteriormente citadas, afirmam: "à medida que aprendemos mais e mais acerca do comportamento natural de certas espécies, programação e condicionamento parecem explicar cada vez menos" (p. 149). Um dos exemplos que evidenciam essa dificuldade é a explicação para a presença da capacidade de brincar, manifestada nos seres vivos das espécies que consideramos inteligentes (ela é rara fora das aves e mamíferos). Trata-se de uma capacidade extraordinariamente importante porque sugere enormes vantagens aos seres que a possuem: assegura desenvolvimento de uma flexibilidade comportamental e calibração para com o ambiente, acentua o desenvolvimento cognitivo e as capacidades motoras, e promove o reconhecimento do parentesco e a aprendizagem social. Uma vez que é algo espontâneo, torna-se difícil de inserir num qualquer tipo de reforço que a teoria do condicionamento operante requer.

uma melhor compreensão do significado de determinados comportamentos manifestados pelos animais a partir das características presentes no seu sistema nervoso.

O córtex cerebral dos seres humanos, a parte do cérebro que possibilita o pensamento racional, é maior e mais avançado em termos de complexidade do que em outros animais, com a possível excepção de alguns cetáceos, o que se relaciona com a nossa maior aptidão cognitiva. A nossa capacidade craniana, que no decurso da evolução foi aumentando, possibilita-nos uma conectividade neurológica que ultrapassa as necessidades relacionadas com o processamento de dados sensoriais e o controlo do movimento muscular. Este facto relaciona-se com o tamanho das áreas de associação e dos lobos de processamento de informação.[125] Estes dados apoiam a possibilidade de, pelo menos, alguns primatas e cetáceos manifestarem capacidades idênticas às do ser humano, o que não significa que as exprimam de modo semelhante. E o facto de muitas experiências privilegiarem primatas deve-se também à sua proximidade evolutiva em relação aos seres humanos, facilitadora da leitura de gestos, expressões e comportamentos variados, o que não acontece, por exemplo, no caso dos cetáceos, sem que isso obrigue necessariamente a uma contaminação antropomórfica profunda. Mesmo assim, há sempre dificuldades relacionadas com a escolha das metodologias mais adequadas para a revelação de determinadas capacidades em seres não verbais.

Em consonância com um rácio elevado entre o tamanho do cérebro e a massa corporal foi identificada a presença de compreensão lógica e categorização conceptual em chimpanzés e leões-marinhos, o que prova que a linguagem não é necessária para a aplicação de raciocínio lógico.[126] Pelo menos alguns primatas utilizam uma linguagem verbal simples que envolve inevitavelmente algum tipo de consciência, e algumas das espécies deste grupo podem ser

---

[125] Para a inferência das capacidades cognitivas dos animais não basta ter conhecimento do volume do seu cérebro, mas atender à relação tamanho do cérebro/tamanho do corpo, uma vez que num animal corpulento um grande cérebro se encontra preferencialmente destinado para operar sobre o funcionamento dos seus músculos. Quando o rácio aumenta há certamente um poder de computação extra não devotado ao controlo do movimento. Um bom exemplo é o dos castores, em que o seu rácio é o maior entre as espécies de roedores. Estes animais constroem barragens com troncos, ramos e terra, e regulam as flutuações das águas que afectariam as suas câmaras escavadas na terra e com entrada por meio aquático. Assim, torna-se provável que estes animais actuem em função de uma finalidade, e a forma como gerem situações-problema, numa compreensão notável do hidrodinamismo, afasta a ideia de um determinismo genético assegurador de cada passo (Gould e Gould, 1999). É com base no mesmo tipo de análise científica que Varner (1998) destaca a inteligência dos cefalópodes, no quadro dos invertebrados, que apresentam um rácio mesmo superior à maior parte dos peixes, répteis e anfíbios.

[126] Segundo Gould e Gould (1999), vários estudos com chimpanzés, treinados para a aprendizagem de linguagem, evidenciaram a presença nestes animais de pensamento analógico, proporcionalidade, conservação de volume e a manifestação de relações de causa e efeito.

ensinadas nos sistemas de comunicação simbólica. A capacidade de autoconsciência de alguns primatas tem sido hipoteticamente considerada como mais um dos aspectos que decorrem do rácio elevado referido. As experiências de Gordan Gallup, com chimpanzés e orangotangos, procuraram demonstrá-la. Enquanto os animais dormiam eram-lhes pintadas pequenas marcas na testa que estes só tentavam apagar quando as visualizavam em frente de um espelho.[127]

Ainda no âmbito do foro neurológico, verificou-se que o diencéfalo, região cerebral onde a experiência da dor ocorre, se encontra bem desenvolvido nos mamíferos e nas aves. Esta semelhança evidencia um processo evolutivo comum a todos estes animais (incluindo o Homem), que conduziu a uma partilha de aspectos centrais do seu funcionamento. E como afirma Varner (1998), se estamos convictos que certas partes do sistema nervoso apoiam certos tipos de consciência, das semelhanças verificadas parece plausível inferir formas de consciência similares, tanto mais que os comportamentos manifestados justificam uma tal inferência.[128]

Neste âmbito, o conjunto de comportamentos identificados nos animais parece não oferecer dúvidas. Perante o sofrimento, ou a simples ameaça do mesmo, os animais têm manifestações tão diversas como contorções, gemidos ou outras formas de chamamento, comportamentos de fuga a fim de evitarem uma provável fonte de sofrimento ou demonstram medo.[129]

---

[127] Cf. Gould e Gould (1994, 156-158).

Estas ideias não são partilhadas por Kennedy (1992), que considera que a relativamente rápida mudança qualitativa no Homem, em apenas algumas dezenas de milhares de anos, torna plausível pensar que os outros animais não são conscientes. Revela ainda o seu cepticismo em relação às experiências relacionadas com a determinação da autoconsciência nos primatas, que envolvem essencialmente o comportamento de chimpanzés e orangotangos perante espelhos. Afirma que não só o espelho é ignorado durante muito tempo, como o facto de o animal direccionar a sua atenção para partes do seu corpo não pressupõe que ele se esteja a conceber como um ser independente com identidade própria. Assume-se assim que algo é verdadeiro sem se tentar encontrar uma alternativa explicativa mais simples.

[128] No entanto, Varner (1998) está consciente que há limitações neste tipo de transposições, uma vez que estruturas idênticas por vezes funcionam de forma diferente. Também a presença de diferenças estruturais não implica que uma determinada função não possa ser assegurada por uma outra zona cerebral. É o caso do hyperstriatum das aves, a zona correspondente ao córtex cerebral nos mamíferos, e que se relaciona com a inteligência.

[129] E Monamy (2000) salienta, para além das vocalizações anormais e mudanças de personalidade, a paragem de actividade, a mudança sistemática de posição, a mudança na taxa de ingestão de água e alimento, a postura anormal e até a automutilação. Fruto destas evidências Regan (1983) estudou de forma pormenorizada a obra de Descartes, dado este filósofo ter considerado os animais meros autómatos. Desta análise, Regan concluiu que Descartes não nega que os animais tenham sensações, possibilitadas pelos órgãos sensoriais decorrentes de estímulos externos. O que este filósofo recusa é que possam ter pensamentos mais ou menos elaborados sobre

No entanto, alguns autores distinguem o sofrimento animal do do ser humano. Para Marietta (1995), como a dor pode ser de natureza física ou psicológica, os seres humanos podem senti-la de forma mais intensa associada ao desapontamento, solidão, fracasso, rejeição e injustiça, dimensões que não sabemos se são partilhadas pelos outros animais. Mas esta valorização do sofrimento humano, para Singer (2000b), embora tenha algum fundamento não deixa de poder ser considerada discutível em algumas situações: se é verdade que um ser humano condenado à morte sofrerá mais porque antecipará a sentença, um animal selvagem, posto numa jaula, poderá sofrer mais do que um ser humano preso por um delito menos grave, porque lhe é impossível saber as intenções subjacentes à sua prisão, nomeadamente se a situação é provisória ou definitiva.[130]

Outro aspecto importante relacionado com o desenvolvimento do diencéfalo nas aves e nos mamíferos é a sua dimensão afectiva. De facto, a observação dos comportamentos associados aos cuidados parentais de muitos animais superiores torna difícil atribuí-los, na sua globalidade, à manifestação de comportamentos inatos determinados geneticamente. Por exemplo, porque transportam alguns animais, como macacos e chitas, as suas crias mortas prematuramente antes de as abandonar? Como explicar a ajuda a seres doentes ou mais fracos, como já foi identificada em cetáceos e em alguns primatas?[131]

Masson e McCarthy (2001) não têm dúvidas de que acções como estas são reveladoras de sentimentos, e não são motivadas por uma simples questão de sobrevivência. Todavia, a questão sexual parece mais difícil de ser enquadrada no domínio dos afectos quando se constata que os contactos sexuais são meramente esporádicos, casuais e com a duração aproximada de um minuto. Mas mesmo face a tal evidência, estes autores lembram que os seres de muitas espécies acasalam para toda a vida, e fazem referência aos relatos de muitos tratadores de jardins zoológicos que têm constatado que nem sempre os animais estão dispostos a procriar com qualquer um, parecendo sim ser fundamental o estabelecimento de

---

elas, uma vez que tal obrigaria a uma mente. Neste medida, o comportamento excitado de um cão nada tem a ver com a posse de consciência. Esta perspectiva cartesiana continua a ter os seus seguidores nos dias de hoje. É o caso de Kennedy (1992), para quem é fundamental distinguir, tanto no ser humano como nos outros animais, entre a sensação de dor e a reacção a um estímulo doloroso, dado que os dois aspectos podem ser dissociáveis.

[130] Em apoio da posição de Singer encontrámos a descrição de Nash (1989) de alguns estudos sobre golfinhos iniciados no início dos anos setenta por John Lilly que revelaram que vários destes animais cativos, apesar de bem tratados, se tinham aparentemente suicidado.

[131] Cf. Masson e McCarthy (2001, p. 111 e p. 254).

uma empatia. Serão estas as provas da dimensão afectiva que acompanha a sexualidade nos animais?

Também tem sido a presença desta dimensão afectiva que tem conduzido alguns autores a especular acerca de comportamentos nos animais que consideram, no mínimo, percursores de uma agência moral. A ideia surge inevitavelmente associada a animais com uma vida social intensa, em que um sentido de consciência moral é revelado nas relações de empatia estabelecidas entre pares, e comprovada através de determinados desempenhos como o aviso de um perigo, cooperação na caça, desparatização ou cuida de crias.

Trata-se do retomar de uma abordagem iniciada por Darwin ([1871] 1981) que deu como exemplo desta consciência o comportamento dos cães domésticos, animais que perderam a desconfiança do ser humano ao longo de gerações e terão desenvolvido qualidades como o afecto, a confiança, o temperamento e a inteligência. Ainda assim, Darwin não deixa de nos afirmar que "um ser moral é aquele que é capaz de comparar as suas acções ou motivos e de os aprovar ou desaprovar. [Nesta medida], não temos qualquer razão para supor que os animais inferiores tenham esta capacidade" (pp. 88-89). E, em conformidade com estas ideias, Varner (1998) considera mesmo que "à luz da etologia contemporânea, a capacidade para a agência moral é um candidato mais plausível para função unicamente humana do que o raciocínio" (p. 120).

Dado que não é fácil planear designs experimentais com o objectivo de avaliar os comportamentos dos animais que indiciem a presença de agência moral, a maioria dos dados provém da interpretação do significado de determinados comportamentos tanto em animais selvagens (no seu habitat ou em cativeiro) como em animais domésticos. É nesta base que Johnson (1991) considera que, embora os animais sejam globalmente seres amorais, agem em determinadas situações de forma moral e manifestam mesmo um rudimentar sentido de justiça. Para além dos cães que conseguem desenvolver um sentido de dever invulgar em relação aos seus donos, assim são igualmente interpretados alguns comportamentos dos chimpanzés, como a obrigação dos membros de uma família no apoio aos seus descendentes e vários actos de reciprocidade ou que envolvem contenção sexual perante terceiros.

O pensamento de Darwin tem influenciado igualmente a possibilidade de o Homem não ser o único animal capaz de apreciação estética. Este naturalista considerava impossível que as fêmeas não admirassem a beleza dos seus parceiros ou que os cantares das aves, para além de funcionarem como um chamariz de identificação, não fossem também devidamente apreciados pelas destinatárias. Todavia, Darwin estabeleceu limites ao sentido estético dos outros animais, por lhe parecer óbvio que nenhum animal seria capaz de admirar o céu à noite, uma paisagem bonita ou música seleccionada, uma vez que tais gostos se encontram dependentes da cultura. Mesmo assim Masson e McCarthy (2001) procuram romper com estes limites e desafiam-nos a interpretar o significado de relatos que descrevem chimpanzés e ursos a observar o pôr-do-Sol em aparente meditação. Será mais uma vez a projecção dos nossos desejos, uma ingenuidade interpretativa de quem considera que o belo não pode deixar os outros indiferentes, mesmo quando são seres de espécies diferentes?

Desta apresentação é-nos possível constatar que a interpretação do comportamento animal, apesar do importante contributo dos estudos neurológicos, continua a oscilar entre o antropomorfismo - a tendência para atribuir qualidades humanas a seres que não as possuem - e o zoomorfismo, o exagero para o estudo dos animais sem atender às suas relações de semelhança com o ser humano. Perante uma tal diversidade interpretativa, não é fácil construir uma teorização biocêntrica que se apoie de forma totalmente segura no conhecimento científico para legitimar novos moldes no relacionamento do ser humano com pelo menos algumas das espécies existentes na Terra. Ainda assim, e dado que nem todos os resultados científicos são incertos, grande parte dos teóricos biocêntricos têm-no tentado, como se tornará bem perceptível nas teorizações que iremos discutir no ponto seguinte.

4. DIFERENTES TEORIZAÇÕES BIOCÊNTRICAS

Verificámos como o século XX foi conturbado em termos da aceitação dos resultados da investigação científica associada à determinação das capacidades de diferentes animais. Os designs experimentais e as interpretações comportamentais têm sido os alvos principais dessa polémica.

De seguida, apresentamos quatro teorizações biocêntricas atomistas, nas quais a influência dos dados científicos se reflecte de modo distinto e que se distinguem ainda pela importância atribuída às características que diferenciam o ser humano dos outros seres vivos. São elas: o biocentrismo centrado na senciência, o biocentrismo centrado nos direitos, o biocentrismo extensivo e igualitário, e o biocentrismo extensivo e hierárquico. Fazemos ainda uma apresentação sumária do biocentrismo centrado nas espécies, dado que esta conceptualização se aproxima das teses holísticas ecocêntricas.

De entre as teorizações atomistas referidas, apenas o biocentrismo igualitário e extensivo recorre de forma menos expressiva à necessidade de legitimação proporcionada pelo conhecimento científico. Ainda assim, depara-se com o problema da separação entre entidades vivas e não vivas, embora este aspecto adquira uma menor relevância no seio das críticas que enfrenta. Pelo contrário, o biocentrismo centrado na senciência e o biocentrismo centrado nos direitos fazem depender a considerabilidade moral dos seres vivos não humanos da presença neles de determinadas capacidades, pelo que procuram nos estudos científicos a resposta que os leve a incluir determinados grupos taxonómicos e a excluir outros. Mas perante as incertezas provenientes do próprio campo científico debatem-se com a dificuldade associada a esta selecção, aspecto que se torna crítico em qualquer conceptualização que pretenda constituir um guia para a avaliação das acções humanas. O biocentrismo extensivo e hierárquico enfrenta o mesmo problema porque, embora defenda a considerabilidade moral de todas as formas de vida, pretende conjugá-la com o estabelecimento de um sistema que dite quais devemos privilegiar, no caso de situações de conflito de interesses.

Apesar dos aspectos específicos que caracterizam as diferentes teorizações todas procuram assegurar igualmente o florescimento dos seres humanos, embora estabelecem graus diferentes de permissividade em relação às acções humanas que se relacionam directa ou indirectamente com os outros seres vivos. Com esta ressalva não pretendemos negar que possam encerrar inconsistências ou dificuldades de aplicação. Até porque perante situações de conflito novamente se torna pertinente (e difícil) a definição de quais constituem de facto as necessidades básicas humanas, contributo fundamental para o estabelecimento de princípios de justiça ecológica que contemplem os outros seres vivos. Mas, como afirma Attfield (1999),

todas as teorias biocêntricas se deparam sempre com a impossibilidade de se poder preservar tudo, pelo que se torna inevitável a definição de critérios de selectividade que guiem as políticas de preservação.

4.1. Biocentrismo senciente

Uma das teorizações que consideramos mais influentes de biocentrismo é a que centra a sua preocupação nos seres sencientes, e tem por base as teses utilitaristas de Bentham e Mill já mencionadas.[132] Foi a partir da década de setenta que o problema do sofrimento animal voltou a ser tema de debate com o contributo fundamental das ideias de Peter Singer. Na sua obra *Libertação Animal* este filósofo estabelece a analogia com outras formas de libertação que têm ocorrido ao longo da história da humanidade, como o fim da escravatura, a emancipação da mulher, e especialmente a luta contra o racismo. Singer (2000b) considera que ambas as formas discriminatórias, a dos animais e a das etnias, obedecem a princípios comuns: o racismo conduziu à realização de experiências terríveis em outros seres humanos defendidas na base da sua importância para a etnia que as fez, como as efectuadas durante o nazismo com prisioneiros judeus, russos e polacos; a experimentação animal para fins científicos move-se pela sua alegada importância para os seres humanos, numa manifestação de especismo entendido como "um preconceito ou atitude de favorecimento dos interesses dos membros de uma espécie em detrimento dos interesses dos membros de outras espécies" (Singer, 2000b, p. 6).[133]

Embora em conformidade com os princípios utilitaristas, Singer focaliza-se, não na forma hedonista de Bentham, mas num utilitarismo mais globalizante, centrado nas preferências dos animais sencientes.[134] Porém, esclarece que "a igualdade na consideração de

---

[132] Como afirma Marietta (1995), "o utilitarismo pode revelar uma concepção errada ao considerar as experiências de prazer e dor (ou de felicidade e sofrimento) como o único guia para as decisões éticas, mas nenhum sistema ético pode negar que a dor (ou o sofrimento) é algo relevante" (p. 64).

[133] Trusted (1992) considera a comparação entre racismo e especismo imperfeita, dado que o racismo é uma forma de xenofobia baseada ou apoiada no medo por desconhecidos e tem como resposta o desejo de submeter as outras etnias. Ora este modo de afirmação de supremacia da espécie - especismo - não tem propriamente o medo na sua origem, embora traduza igualmente uma postura de arrogância e superioridade.

[134] Singer (2000a) explica que há interpretações que consideram que "os utilitaristas clássicos como Bentham e Mill usaram os termos 'prazer' e 'sofrimento' num sentido lato que incluía a obtenção daquilo que uma pessoa deseja na categoria de 'prazer' e o contrário na de 'sofrimento.' Se esta interpretação estiver correcta, a diferença entre o utilitarismo clássico e o utilitarismo baseado em interesses desaparece" (p. 30).

interesses é um princípio mínimo de igualdade no sentido em que não dita um tratamento igual" (Singer, 2000a, p. 41).

Com esta afirmação, Singer começa o caminho que conduz à clarificação de que a sua teorização não corresponde a um qualquer tipo de biocentrismo igualitário ou que pretende, de algum modo, desconsiderar o ser humano.[135] Desde logo, assinala que o sofrimento sentido pelos animais não só varia com a espécie como difere do nosso em muitos aspectos. Além disso, as pessoas possuem um leque mais vasto de experiências possíveis (metas conscientes, desejos, projectos), e não são meros receptáculos que contêm uma certa dose de felicidade.[136] E quanto maior o grau de autoconsciência que um ser vivo possui, maior o leque de experiências possíveis a que pode ter acesso. Por isso, Singer defende que se pudéssemos escolher que forma de vida gostaríamos de ser, optaríamos certamente por uma de maior complexidade, pelo que o estabelecimento de uma ordem hierárquica entre elas (em que naturalmente o Homem se encontra no topo) não implica necessariamente especismo.[137] Decorrente da aplicação do princípio do utilitarismo centrado nas preferências, torna-se mais grave matar pessoas do que outros seres apenas sencientes. Quando uma pessoa morre fica frustrada a consecução dos seus desejos, a qual não é compensada mesmo que outros seres nasçam com desejos similares.[138] Mas a ideia mais surpreendente é que Singer (2000a) inclui no conceito de pessoa todos os seres racionais e autoconscientes, e considera que face aos estudos científicos, estes atributos existem nos símios - chimpanzés, gorilas e orangotangos - e depois, com diversos graus de confiança, em baleias, golfinhos, macacos, cães, porcos, focas, ursos, bovinos, ovinos, caprinos e, eventualmente, em todos os mamíferos. Mesmo em relação às aves, considera um pressuposto duvidoso admitir que não são autoconscientes. E prevendo a perplexidade perante o seu conceito alargado de pessoa, considera-a desde logo fruto do hábito da nossa espécie em se separar das restantes e lembra igualmente que no

---

[135] Singer (2000a) refere que "o objectivo [da sua argumentação] é elevar o estatuto dos animais e não diminuir o estatuto de qualquer ser humano" (p. 98).

[136] Cf. Singer (2000a, p. 145).

[137] Cf. Singer (2000a, pp. 126-127).

[138] Com esta posição demarca-se da crítica mais frequente de que o utilitarismo clássico tem sido alvo por tornar permissível o sacrifício da vida de uma pessoa a favor da de outras pelo menos quando daí resulta uma maior agregação de benefícios. Mesmo assim, Regan (1983) salienta que as suas ressalvas não deixam de constituir uma violação das ideias centrais do utilitarismo e que o próprio princípio de igualdade de interesses entra em colisão com o princípio da utilidade.

sentido definido nem todos os seres humanos são pessoas. Ainda assim, mesmo que não se concorde com o seu conceito alargado de pessoa, torna-se difícil contestar que as capacidades cognitivas mais desenvolvidas dos seres dos grupos referidos não exerçam alguma influência na forma de nos relacionarmos com eles.

Maiores dificuldades de aplicabilidade nos suscitam as ideias de Singer acerca da nossa relação com os seres apenas sencientes, onde se incluem vertebrados como os peixes ou invertebrados como os artrópodes. Uma vez que estes seres são incapazes de preferir a sua existência futura face à sua não existência, a sua morte sem sofrimento não constitui propriamente um mal, se for contrabalançada com o surgimento de outros seres semelhantes. Mas dado que Singer considera que os processos humanos que conduzem à sua mortalidade não respeitam a ausência de sofrimento, e já que estes processos se relacionam frequentemente com a sua captura para a alimentação, então a solução mais apropriada seria a sua exclusão como alimentos.[139] Com esta nota restritiva, Singer praticamente inviabiliza a possibilidade de substitualidade dos seres vivos sencientes menos complexos ou, pelo menos, torna-a refém da procura de novos e difíceis processos de captura, transporte e confecção que sejam inócuos em termos de dor.

Singer salienta que as interferências crescentes do Homem em áreas naturais têm vindo a ser responsáveis pelas frustrações das preferências de muitos seres vivos. Mas as preocupações de Singer acabam por se centrar na esfera dos animais domésticos, embora contemplem também os animais selvagens forçados a abandonar os seus biótopos naturais, ou criados posteriormente em regime de produção, para satisfazerem preferências humanas duvidosas.[140] A produção animal (a expressão é por si só reveladora da desconsideração a que são votados os seres vivos envolvidos neste processo produtivo) e a utilização de animais em experiências são duas actividades centrais na sua crítica. No primeiro caso, visa-se o lucro

[139] Cf. Singer (2000b, pp. 163-164).

[140] Rolston III (1988) apresenta uma das críticas mais consistentes a este foco preferencial na relação do ser humano com os animais domésticos. Este filósofo lembra que estes animais foram perdendo muitos dos instintos de sobrevivência que fazem com que o seu abandono conduza, muitas vezes, à sua morte, ou à degradação ecológica, dado que funcionam como elementos estranhos aos ecossistemas. Tornaram-se "objectos culturais que não podem tornar-se sujeitos culturais" (p. 79), o que intensifica a responsabilidade humana de cuidar deles e de não lhes infringir maior sofrimento do que os seus ancestrais sentiriam em meio selvagem. Mas apesar de alguma concordância com as ideias de Singer, preocupa-o essencialmente o facto de só pensarmos nos seres sencientes que nos estão próximos, o que considera poder constituir uma forma subtil de antropocentrismo.

fácil e rápido dos que investem em tais negócios, com total desprezo pela dignidade dos animais, obrigando a lógica comercial e a concorrência entre empresas a um aperfeiçoamento das técnicas conducentes à sua desconsideração. Como afirma Singer (2000b), "não há aspecto da criação de animais que esteja a salvo das incursões da tecnologia e da pressão exercida no sentido de intensificar a produção" (p. 133).[141]

Os horrores descritos por Singer associados precisamente ao uso dessas técnicas são praticados em quase todos os países desenvolvidos, e passam por afectar o desenvolvimento normal dos seres vivos, impedindo que estes tomem parte numa comunidade de animais de várias idades, tal como aconteceria nas suas condições naturais, e na violação de grande parte dos padrões e necessidades inatas que manifestavam os seus ancestrais em meio natural. Os exemplos seguintes são prova disso mesmo: as aves são mantidas aos milhares em áreas onde não podem esgravatar, tomar banhos de pó, construir locais de postura ou estender as asas; as vacas leiteiras permanecem em espaços fechados e confinados, onde as condições abióticas são meramente ajustadas à rentabilidade; outros bovinos são mantidos em espaços exíguos para que não desenvolvam tecido muscular e assim a sua carne se torne tenra. Estes animais sofrem ainda experiências dolorosas como o corte dos chifres, a castração e a marcação em brasa; os suínos também são mantidos sem condições, e Singer destaca o facto de estes animais possuírem um grau de inteligência semelhante ao dos cães para melhor entendermos a intensidade do seu sofrimento.[142]

Singer estende também a sua preocupação a animais selvagens como martas, furões ou raposas do árctico, que são mantidos em cativeiro para aproveitamento das respectivas peles. Estes animais, habituados a percorrer quilómetros, são encerrados em gaiolas minúsculas e impedidos de qualquer mobilidade. Apesar de não serem seres autoconscientes, até os peixes, objecto de criação intensiva recente, são para Singer fonte de preocupação. Associada à indústria de aquicultura estão ainda por investigar muitos dos problemas relacionados com o

---

[141] Para além da questão do sofrimento dos animais associada ao uso de determinados métodos de produção, lembramos que o uso de antibióticos, hormonas e outras drogas permitidas ou ilícitas, conducentes ao crescimento rápido dos animais, tem revelado consequências igualmente gravosas para a saúde pública.

[142] Midgley (1992) admite que a maioria de nós trataria num contacto directo os animais de maneira distinta da que tacitamente permitimos fora do nosso campo de visão. Por seu lado, Masson e McCarthy (2001), embora admitam que a maioria das pessoas possa desconhecer o modo como os animais são utilizados em experiências científicas, no que se refere aos matadouros é sua convicção de que toda a gente sabe o que lá se passa, mas tentamos ignorar a realidade porque ela nos perturba.

aprisionamento destes animais em tanques, como a densidade de ocupação, a negação do seu instinto migratório ou a tensão provocada pelo seu manuseamento. Lembra ainda os autênticos massacres de que são alvo as espécies marinhas através das técnicas de pesca de arrasto, em que, por vezes, mais de metade do pescado inclui espécies não comerciais que são mortas e depois devolvidas ao mar, pondo naturalmente em perigo o equilíbrio dos ecossistemas marinhos. Por último, assinala o sofrimento provocado em crustáceos, não só decorrente de serem, muitas vezes, confeccionados vivos, como de serem mantidos em aquários de mercados e restaurantes.

O aproveitamento de todas as espécies referidas, essencialmente para a alimentação e vestuário, leva Singer a propor alternativas, uma vez que o aumento da população humana impossibilita a criação de animais apenas em quintas tradicionais ou o recurso exclusivo à pesca artesanal. Consciente de que a diminuição da produção iria tornar o consumo de carne ou de peixe um privilégio dos mais ricos, apresenta o único caminho por ele considerado consistente: o de nos tornarmos vegetarianos. Só uma tal mudança, associada a uma modificação radical dos hábitos de consumo, possibilitaria uma alteração substancial do sistema. Uma alimentação centrada em seres do primeiro nível trófico permitiria um maior aproveitamento do fluxo energético terrestre, e seria até compatível com o crescimento demográfico humano (embora não o defenda), libertando ainda terrenos dedicados ao pastoreio para o mundo selvagem.[143]

A outra linha de preocupação de Singer já mencionada é a da utilização de animais em experiências científicas e para testagem de produtos variados, que incluem, entre outros, insecticidas, lixívias, cremes dermatológicos, sais de banho, champôs, verniz para as unhas e lacas. Singer é contundente nas críticas que tece à ciência e à tecnologia, dois empreendimentos considerados maiores pela humanidade, e considera que a sua participação

[143] Alguns críticos do vegetarianismo salientam a nossa condição de omnívoros fruto da evolução da espécie humana. Singer liberta-se deste determinismo naturalista e considera que a nossa superioridade intelectual nos permite fazer opções. Entre elas, encontra-se precisamente a de alterarmos o nosso regime alimentar em função da nossa postura ética, tanto mais que não envolve risco à nossa integridade física e intelectual. E salienta que no mundo já existem várias limitações alimentares impostas por motivos religiosos. Como aspecto complementar referimos que perante a insistência dos nutricionistas na redução do peso da carne na nossa alimentação por motivos de saúde, a defesa de uma alimentação vegetariana pode conciliar motivos biocêntricos e antropocêntricos.

no que denomina de chacina só pode dever-se à força e prestígio da comunidade científica, apoiada por diversos grupos de interesse.

Singer até admite a utilização de animais em investigação científica, dado que como utilitarista considera ser possível o sacrifício de uma vida para salvar outras, até porque parte dessa investigação visa o combate de doenças nos próprios animais. Mas o problema é que a utilização dos animais não obedece a qualquer base criteriosa, e nem sequer se tentam desenvolver métodos alternativos de investigação, prova maior da desconsideração a que votamos os outros seres vivos. A falta de pertinência de muitas experiências é para Singer uma evidência por pretenderem muitas vezes provar o óbvio. Outras vezes, os resultados poderiam ser obtidos com recurso a técnicas menos dolorosas. Por isso, questiona:

> Como podem pessoas que não são sádicas passar os seus dias de trabalho a arrastar macacos para uma depressão vitalícia, a aquecer cães até à morte, a transformar gatos em dependentes de drogas? Como podem elas depois tirar as batas brancas e ir para casa, jantar com as famílias? Como podem os contribuintes permitir que o seu dinheiro seja utilizado para financiar estas experiências? Como podem os estudantes manifestar-se contra a injustiça, a discriminação e a opressão de todos os tipos, seja a que distância for de sua casa, e ignorar a crueldade que era - e ainda é - levada a cabo nas suas próprias faculdades? (Singer 2000b, p. 63)

E a propósito da experimentação animal Singer argumenta de modo convincente: afinal não é corrente a afirmação de que somos seres especiais, diferentes dos outros? Então, que validade atribuir à extrapolação de resultados quando se utilizam seres de uma outra espécie? E, se afinal não somos assim tão diferentes, não é tal facto suficiente para atribuir consideração moral aos animais? Por isso conclui: "ou o animal não é como nós - e, nesse caso, não existe qualquer razão para realizar a experiência - ou, ao invés, o animal é como nós - e, portanto, não se deveria realizar no animal uma experiência que seria considerada revoltante se realizada num de nós" (Singer 2000b, p. 48).

O caminho alternativo que propõe passa por uma maior consciencialização dos jovens investigadores que conduza à sua recusa na realização de certos tipos de experiências e dos consumidores, que através das suas escolhas podem inviabilizar o sucesso comercial de produtos testados em animais.

Várias críticas têm vindo a ser formuladas à teorização de Singer, mas algumas delas acabam por não se relacionar propriamente com hipotéticas fragilidades conceptuais. Uma delas procura-nos fazer reflectir acerca da prioridade do sofrimento animal num mundo em que grande parte dos seres humanos se debate com carências várias e vidas difíceis. Mas, é quase impossível não poder argumentar que há sempre algo mais relevante com que nos preocuparmos, mesmo quando nos movimentamos numa ética estritamente humana. Uma tal linha de pensamento parece constituir um convite à inacção perante problemas reais que nos rodeiam. Além disso, a partir do momento em que o ser humano se dedicou à domesticação de animais não pode deixar de assumir a responsabilidade associada a um tal acto. E não faz sentido relativizar os maus tratos, afirmando que os animais nunca conheceram melhores condições de vida. Trata-se de uma maneira inconsistente de pensar, perante as muitas formas de causar dano que não implicam o seu conhecimento por parte das vítimas. Por isso, não vemos como pode ser considerada ilegítima, ou mesmo relativizada, a preocupação pela satisfação dos interesses dos animais. Na realidade, como seres humanos completos, canalizamos a nossa atenção e preocupação em muitas direcções, e muitos dos que se preocupam com o sofrimento animal também se envolvem em causas humanitárias.

De entre as críticas que consideramos mais pertinentes, o destaque vai claramente para a de Johnson (1991), que pergunta: se a racionalidade não serve de critério para diferenciar a consideração moral para com seres humanos e animais, porque deve ser a senciência uma base para esta diferenciação?

Singer, ao propor a senciência como base para a considerabilidade moral dos seres vivos, acaba por excluir grande parte dos seres do reino animal, assim como os de todos os outros reinos. E enfrenta o problema de onde traçar com exactidão as linhas da senciência e da autoconsciência, aspectos que acabam por ser fundamentais para que a sua teorização tenha viabilidade prática. No entanto, é verdade que as dúvidas que decorrem do conhecimento científico produzido até ao momento o levam a optar por um caminho não excessivamente restritivo. E por isso coloca a primeira delimitação algures entre um camarão e uma ostra[144] e a segunda na separação dos mamíferos e aves dos restantes animais.

[144] Varner (1998) destaca que vários estudos têm chegado à conclusão de que todos os vertebrados sentem dor e que a maior parte dos invertebrados não a sente, com a excepção notável dos cefalópodes (ou pelo menos os

Mas perante tanta incerteza, qual é o melhor caminho? Procurar que a investigação científica nos continue a ajudar na identificação das características consideradas necessárias? Ou abandonar esta teorização a favor de outras que levantem menos dificuldades conceptuais?

4.2. Biocentrismo centrado nos direitos dos animais

O biocentrismo centrado na defesa dos direitos dos animais tem em Regan (1983) um dos seus mais completos conceptualizadores. A evocação de possíveis direitos associados a seres que não são agentes morais colhe de imediato um tipo de incompreensão idêntica à que discutimos acerca da sua posse pelas futuras gerações (Cap. I, § 3.1.3.).[145] Todavia, quando falamos em direitos importa esclarecer se se trata de direitos legais ou de direitos associados à considerabilidade moral dos seres vivos.

Os direitos legais constituem pretensões enquadradas por um sistema de lei estabelecido e partilhado por todos os membros de uma comunidade legal. Como tal, os direitos estipulados variam de sociedade para sociedade e têm também sido modificados ao longo do tempo. Em caso da sua violação torna-se possível reclamar por sanções legais ou até por formas de reparação ou compensação. Num sistema legal estão incluídas pessoas que não

---

indicadores até ao momento estudados para aí apontam). Varner dá como exemplo os insectos, cujo sistema nervoso consiste em vários gânglios organizados de forma solta, que permanecem activos após sofrerem danos internos, uma vez que continuam a alimentar-se normalmente enquanto estão a ser consumidos pelos seus predadores. Mas Rolston III (1988) não deixa de afirmar que, por exemplo, as minhocas são certamente capazes de sentir, uma vez que possuem um sistema nervoso bastante diferenciado e produzem mesmo endorfinas (substâncias que atenuam a dor). Mas esta capacidade deve ser traduzida de um modo totalmente estranho para nós. Por isso levanta-se a questão pertinente de se é importante qualquer forma de senciência ou apenas a que se aproxima da sentida pelos seres humanos.

[145] A contestação à posse de direitos pelos animais surge, por exemplo, em Passmore (1974), a partir da sempre evocada necessidade de reciprocidade que uma qualquer teoria de direitos impõe, traduzida, nomeadamente, pela introspecção reflexiva que conduza ao saber desfrutar desses direitos, à possibilidade de queixa quando os mesmos não se encontram assegurados e à existência de deveres correspondentes. Goodpaster (1978), apesar de duvidar que a referida posse tenha de ficar circunscrita aos seres humanos, prefere a noção mais ampla de considerabilidade moral. Também Taylor (1989) assinala que "ter uma necessidade não é condição suficiente para se ter um direito. Para que tal aconteça é necessário referência a um princípio moral válido" (p. 228). Por seu lado, Rolston III (1988, 1994a) refere que tratando-se de um conceito político (logo cultural), não há qualquer possibilidade de transferência para a natureza. A sua utilização serve para proteger a dignidade humana mas funciona mal no mundo biológico. Os direitos não se encontram objectivamente nos animais e apenas são gerados pelo encontro dos agentes morais com a vida senciente. Fora do contexto humano o discurso dos direitos perde assim sentido. E exemplifica: "o leão da montanha não está a violar os direitos do veado que mata" (Rolston III, 1988, p. 48). No entanto, reconhece que se trata de um termo conveniente em termos retóricos, por utilizar uma linguagem familiar às pessoas, em que muitos passam a entender o que está em jogo. (Já tínhamos salientado esta vantagem a quando da discussão acerca da preocupação para com as futuras gerações). Ainda assim, Rolston III (1988) admite que "os direitos são como interesses sentidos, como o espectro do prazer e da dor, ou seja, ligam-se às formas superiores mas desaparecem nas inferiores" (p. 51). Daí que, como Regan os evoca associados aos animais superiores, nesta perspectiva as suas ideias acabem por revelar alguma consistência argumentativa.

têm a percepção de que são em si mesmas possuidoras de direitos, como as crianças muito pequenas ou as pessoas com grandes deficiências, e que, não os podendo reclamar, são representadas por outras que os evocam. De forma idêntica, podem ser atribuídos direitos legais aos seres vivos e esperar que agentes morais os representem em caso de violação dos seus interesses. Para Taylor (1989) o facto de se admitir a sua inclusão num sistema legal é prova do reconhecimento por uma sociedade do seu valor inerente. Mas, como questiona Regan (1979), mesmo garantindo que os animais são protegidos por várias leis, qual constitui a base de uma tal legitimação: os interesses humanos ou os interesses dos animais?[146]

Por isso, o caminho seguido por Regan é o da fundamentação da defesa dos direitos morais dos animais, na alegação de que pelo menos alguns deles são *sujeitos de uma vida*.

> Ser *sujeito de uma vida* é ter crenças e desejos; percepção, memória e um sentido de futuro, incluindo do seu próprio futuro; uma vida emocional associada com sentimentos de prazer e dor; interesses preferenciais e de bem-estar; a capacidade para iniciar uma acção que conduza à satisfação dos seus desejos ou metas; uma identidade psicofísica ao longo do tempo; e um bem-estar individual, no sentido em que as experiências de vida para ele concorrem e dele se afastam, de forma logicamente independente da sua utilidade para outros e de forma logicamente independente de serem o objecto do interesse de outros. (Regan, 1983, p. 243)[147]

Para Regan (1983), seres com estas características possuem um valor inerente (independente)[148] que é distinto e não redutível ao valor das suas próprias experiências ou das experiências dos outros seres vivos, e dificilmente o seu comportamento pode ser analisado em termos meramente behavioristas. A todos os seres que possuem valor inerente Regan pretende que seja concedido um tratamento justo ou, dito de outra maneira, tenham direito a

---

[146] Os direitos legais de entidades holísticas têm sido também objecto de discussão. Na sociedade humana, entidades holísticas como as empresas e até as nações enquadram-se dentro dos possuidores de direitos legais. E constata-se que os direitos legais têm vindo a ser continuamente expandidos, pelo menos em algumas sociedades. Em conformidade, Stone (1974) defende a sua extensão às espécies e ecossistemas. Perante a afectação da sua identidade ou integridade, uma parte do dinheiro deveria ser aplicado na reparação dos danos a eles causados, e não apenas na indemnização dos seres humanos prejudicados.

[147] Para Regan o facto de os animais não serem agentes morais não pode implicar qualquer discriminação. E, por isso, segue o primeiro caminho que assinalámos associado à fundamentação das posições biocêntricas e alerta que nem todos os seres humanos possuem uma tal capacidade (por exemplo, crianças pequenas e deficientes cognitivos de grau profundo). Assim, "não há qualquer base que fundamente que a morte de um animal adulto normal não seja uma maior perda, e consequentemente um maior dano, do que a de um adulto atrasado, que possui menos desejos, menor competência para agir de forma intencional e que é menos responsável perante os outros e o ambiente em geral" (Regan, 1983, p. 314).

[148] Regan utiliza a expressão valor inerente como sinónima de valor intrínseco.

esse tratamento. Assim, a perspectiva dos direitos reconhece aos animais três princípios fundamentais: o do respeito, o do não causar dano e o da liberdade. Mas o princípio do respeito, como princípio de justiça, é o mais exigente. Como seres humanos não basta não participarmos na violação desses direitos, mas impõe-nos o dever de assistência aos seres vítimas de injustiça.

Os animais que claramente se enquadram no perfil definido são os mamíferos adultos com mais de um ano de idade, e a posse das características referidas não obriga a que todos os que as possuem sejam igualmente dotados. Para justificar a inclusão dos seres pertencentes a esta classe taxonómica no grupo dos animais *sujeitos de uma vida*, apoia-se nos dados científicos associados à teoria da evolução, que permitem defender a presença nestes seres de uma vida mental activa. Só assim para Regan se justifica igualmente o modo como interpretamos o seu comportamento e nos expressamos linguisticamente acerca deles. Mas admite não serem os únicos seres *sujeitos de uma vida* e considera provável que o grupo das aves neles se inclua igualmente.

Aparentemente, Regan parece ir ao encontro da fronteira da autoconsciência estabelecida por Singer, embora seguindo por outro caminho. Mas perante a incerteza desta fronteira, acaba por se revelar mais inclusivo do que Singer. Se é certo que os animais unicelulares não têm consciência, o mesmo não se pode dizer dos que possuem um sistema nervoso central, mesmo que primitivo. "Simplesmente não sabemos o suficiente para rejeitar a ideia de que uma rã não possa ser *um sujeito de uma vida*, repleto de desejos, metas, crenças, intenções, etc." (Regan 1983, p. 367).[149]

Regan (1983), na defesa da sua perspectiva dos direitos, contrasta-a preferencialmente com as que apenas se apoiam em deveres indirectos para com os animais, com destaque para a filosofia de Kant, e com as perspectivas dos deveres directos, de teor utilitarista, tanto de foco hedonista como centradas nas preferências. Em relação a estas é mais exaustivo na

[149] As tentativas de Regan para delimitar a fronteira dos seres *sujeitos de uma vida* não se revelam muito precisas. Considera que normalmente em relação a um caracol ninguém afirma que ele fica zangado quando o removemos de um lugar. Com este argumento pretende demonstrar que um caracol não é certamente um *sujeito de uma vida*. Mas entre um gastrópode e um mamífero ou uma ave as possibilidades de delimitação são de facto imensas.

análise contrastiva, talvez por considerar as ideias de Singer, de alguma forma, suas concorrentes mais directas.

Embora a filosofia de Kant não seja de teor consequencialista à semelhança da sua proposta, Regan afasta-se dos princípios defendidos por este filósofo em relação aos animais. Para Kant só a existência do ser humano é, em si mesma, um fim, porque de outro modo não se encontraria nada em parte alguma que tivesse valor absoluto. E se todo o valor fosse condicional não se poderia encontrar um princípio prático supremo para a razão. Em conformidade com esta ideia, Kant ([1785] 1995) defende o seguinte:

> Os seres cuja existência depende, não em verdade da nossa vontade, mas da natureza, têm contudo, se são seres irracionais, apenas um valor relativo como meios e por isso se chamam coisas, ao passo que os seres racionais se chamam pessoas, porque a sua natureza os distingue já como fins em si mesmos, quer dizer como algo que não pode ser empregado como simples meio e que, por conseguinte, limita nessa medida todo o arbítrio (e é um objecto de respeito). (p. 68)

Todavia, para Kant (1997), o facto de os animais não poderem ser considerados fins em si mesmos não justifica actos de crueldade gratuita para com eles. Não nega que a vivissecção de animais seja um acto cruel mas defende-a perante a finalidade científica desta técnica, atendendo a que os animais devem ser olhados como instrumentos do homem. Mas rejeita esta justificação quando a crueldade é exercida como um mero desporto. Por isso Kant considera que a partir do modo como um homem lida com os animais muito se conclui acerca do seu carácter, dado que a indiferença ao seu sofrimento pode transformar-se num alheamento perante o sofrimento humano. Não é assim por acaso que muitas crianças que manifestam actos cruéis para com os animais se transformam em adultos violentos, mesmo em assassinos. Daí que as acções benéficas para com os animais constituam uma forma de nos auxiliar no cumprimento dos nossos deveres humanitários para com os seres humanos, a quem nos ligam deveres morais directos.

Regan (1983), embora partilhe a ideia do efeito degenerativo no Homem que decorre da violência para com os animais, considera-a insuficiente por não reconhecer nos animais vidas com valor próprio e salienta vários exemplos na nossa sociedade em que estes são

encarados como meras mercadorias e que incluem os processos produtivos associados às cadeias de *fast-food*, a pesca da baleia, a caça desportiva, os *rodeos* e as lutas de galos.

As teses utilitaristas, como a de Singer, oferecem os problemas decorrentes do princípio da procura de maximização do prazer ou das preferências. Com tal princípio, os indivíduos tornam-se meros receptáculos do que efectivamente tem valor (o prazer ou as preferências em si mesmas) e, para Regan (1983), o valor inerente dos indivíduos não é redutível ao valor intrínseco das experiências. Também destaca, como já assinalámos, que quando Singer defende que a morte provocada a um ser autoconsciente constitui um acto contrário à sua preferência, tal ideia é inconsistente com a ideia-chave do utilitarismo de maximização da utilidade.

Contudo, as críticas que tece a Singer são mais vastas e afirma mesmo que a sua teorização pode conduzir ao especismo, o que não deixa de constituir uma acusação grave se atendermos às tentativas desenvolvidas por aquele autor para o contrariar. Mas Regan considera que Singer não consegue provar que a criação de animais de modo intensivo não possa trazer as melhores consequências. Argumentos como o do sabor da carne, o do consumo de animais fazer parte dos nossos hábitos culturais, a carne fazer bem à saúde, ou a evocação de todos os interesses económicos envolvidos à roda da produção animal, e que passam pelos produtores de animais, rações e medicamentos, serviços veterinários, de transporte, distribuição e venda numa contabilização impressionante de pessoas ligadas directa e indirectamente com o sector, podem ser argumentos susceptíveis de evocação numa base utilitarista mas nunca numa perspectiva centrada nos direitos dos animais. E para Regan também parece indiscutível que há um maior número de seres humanos interessados na continuação destas actividades do que aquele que se lhes opõe.[150]

Todavia, as suas críticas não o impedem de manifestar concordância com as ideias de Singer acerca da produção animal e de reconhecer o seu importante papel no modo como nos alertou para as actividades económicas que negam as necessidades mais elementares de cada ser vivo. E contesta ainda a ideia de que o fim da produção animal conduziria à extinção

[150] Tal como refere o relatório Brundtland (1987), à medida que o poder económico aumenta nas sociedades, a procura de leite e carne sobe também, numa clara preferência pelas proteínas de origem animal. Entra-se depois num ciclo em que o desenvolvimento da agricultura e pecuária passa a ir ao encontro destas novas exigências.

destes animais; os seres humanos não se movem exclusivamente por interesses económicos, embora esteja consciente de que o seu número diminuiria. Mas salienta que a sua teorização não associa a qualidade de vida ao número de indivíduos.

A posição de Regan acaba por se revelar mais intransigente do que a de Singer em relação à utilização de animais em toxicologia e na educação médica e biológica em cursos universitários ou do ensino não superior. Em relação à testagem em toxicologia, não só a validade de muitos resultados é discutível como considera que o bem-estar humano não sairia afectado se este tipo de testes acabasse. A competição do mercado passaria a efectuar-se entre os produtos já existentes e os novos não testados em animais. Em relação à vivissecção de animais para estudo, Regan salienta que neste momento há um leque de alternativas com valor didáctico que a tornam inútil.

Mas é na oposição à utilização de animais no combate a doenças que as suas ideias se tornam mais polémicas. Opõe-se a esta prática com base no princípio de que qualquer tipo de pesquisa se torna moralmente indefensável se transferir os riscos que lhe são inerentes para aqueles que os não escolhem voluntariamente. Não defende sequer a substituição dos animais por voluntários humanos, pois tem consciência que isso abriria caminho a formas de discriminação social, em que passariam os pobres, os iletrados e os pacientes humanos pelos quais as famílias não se interessassem a constituir as principais vítimas. Além disso Regan considera que se têm sobrestimado os benefícios (dado que em termos de saúde humana os desenvolvimentos se devem essencialmente a melhorias das condições de vida em termos sanitários, higiene e estilo de vida), subavaliado as consequências danosas para os seres humanos decorrentes da adopção do "modelo animal" com extrapolações inconsistentes e evitado explicar a que equivale o alívio da dor humana em termos da dor causada aos animais.[151] Decorrente de tantos problemas considera que “aqueles que aceitam a perspectiva dos direitos e que defendem os animais não ficarão satisfeitos com nada menos do que a total abolição do uso danoso de animais em ciência, em educação, em testes de toxicidade e

[151] Cf. Regan (2002, pp. 97-98).

pesquisa fundamental" (Regan, 1983, p. 393). Ainda assim, não rejeita a possibilidade de experiências científicas com animais desde que estas não lhes causem qualquer dano.[152]

A perspectiva de Regan, como qualquer tese biocêntrica atomista, oferece problemas de aplicabilidade. Consciente disso mesmo, este autor salienta um conjunto de situações em que o causar dano (ou seja, violar os direitos de algum ser) é justificado: punição do culpado, autodefesa do inocente, situações em que os indivíduos são utilizados como escudos, e ameaças provocadas por inocentes. Aos animais só se aplicam as três últimas situações: um animal pode atacar-nos; podem ser usados como escudo principalmente quando são espécies raras ou animais de estimação; podem constituir uma ameaça. Mas não podem ser culpabilizados de nada, uma vez que não são sujeitos morais.[153] Regan (1983) propõe, a partir da noção de dano comparável, dois princípios denominados princípio da minimização da violação dos direitos (*the miniride principle*) e princípio da prevenção do pior (*the worse-off principle*) para responder a situações-problema. O primeiro defende que entre violar o direito de muitos ou de poucos seres é preferível violar sempre o do menor número possível; o segundo considera que, em situações de danos não comparáveis, justifica-se violar os direitos de um maior número de seres quando dessa violação não ocorre um grande mal, o qual é facilmente tolerável pelos atingidos.[154]

---

[152] Para darmos conta da polémica associada à posição de Regan, fazemos referência aos campos de investigação citados pelo *The American Medical Association Council on Scientific Affairs*, em que os avanços científicos se relacionaram directamente com a utilização experimental de animais (Monamy, 2000). Entre eles encontram-se estudos sobre SIDA, doenças de auto-imunidade, comportamento, malária, nutrição, oftalmologia, transplantação de órgãos, doença de Parkinson, prevenção da raiva, sistema ósseo e tratamento da espinal-medula, febre amarela e virologia. Contudo, Monomy destaca que nos últimos 25 anos a comunidade científica tem revelado uma preocupação crescente pelo bem-estar dos animais e a sua utilização regulada segundo critérios rigorosos. Foi instituído o princípio dos 3 Rs (sem total correspondência em língua portuguesa), onde as linhas de conduta são as seguintes:
-substituição (*r-replacement*) - procura de alternativas, como a utilização de seres não sencientes, voluntários humanos, técnicas in-vitro, modelação matemática ou simulação em computador;
-redução (*r-reduction*) - diminuição do número de animais utilizado por pesquisa através da partilha de informação entre os cientistas para evitar a duplicação de experiências ou a junção de recursos disponíveis por equipas que visam estudos diferentes;
-refinamento (*r-refinement*) - melhoria no modo de lidar com os animais, o que passa pelos cuidados na forma do seu encarceramento e sua manutenção em laboratório e ainda pelas técnicas empregues nas experiências, como a utilização de anestesias e analgésicos.

[153] Regan (1979) lembra que ao longo da história foi comum o julgamento de animais em que vários foram mesmo levados a tribunal e sujeitos a penas variadas, incluindo a execução.

[154] Este é o princípio que também é mobilizado para responder à situação problemática, irreal e extrema, de cinco seres vivos num barco, quatro seres humanos normais e um cão, e em que um deles tem de ser eliminado para que o barco não se afunde. Regan (1983) defende que, embora todos possuam igual valor inerente, a morte de qualquer dos seres humanos seria uma maior perda pelas oportunidades de satisfação que a vida humana encerra. Considera que a decisão não é especista mas baseada na avaliação das perdas que cada indivíduo enfrenta. Ao defender tal posição afasta, em parte, as críticas dos que procuram ver na sua conceptualização uma

Para além das críticas já apresentadas, a posição dos direitos dos animais tem sido apontada como inconciliável com uma verdadeira ética ambiental, principalmente tendo em conta as críticas sintetizadas por Varner (1998):

> a) a caça seria proibida mesmo quando fosse requerida para manter a saúde e a integridade de um ecossistema;
> b) os seres humanos teriam a obrigação de impedir a predação;
> c) a remoção ou a interdição de espécies exóticas estaria interdita;
> d) o cruzamento de animais de espécies em perigo em cativeiro estaria igualmente interdito. (p. 100)

Todavia, nem todas estas objecções nos parecem traduzir uma interpretação correcta das ideias de Regan. Desde logo, Varner (1998) considera que a evocação do princípio da prevenção do pior não só legitima a permissão da caça terapêutica, como a exige, pois quando é utilizada menos indivíduos acabam por morrer. Mas, apesar de Varner ter encontrado uma maneira para justificar a caça terapêutica no seio da própria teoria de Regan, importa não esquecer as críticas que o mesmo tem efectuado a esta forma de gestão ecossistémica.[155] Deste modo, podemos considerar que este aspecto constitui uma fragilidade na sua argumentação, uma vez que Regan define princípios que permitem a opção por soluções que o próprio rejeita.

A segunda crítica não faz qualquer sentido, já que a predação nos ecossistemas decorre de relações bióticas que se estabelecem entre seres amorais. Quanto à remoção de espécies exóticas ou ao cruzamento entre animais em perigo de extinção, não encontramos

---

forma de colocar os seres humanos em segundo plano. Mas pressentindo que a sua justificação pode não ser totalmente conseguida, por parecer que a aplicabilidade das questões da justiça é função da posse de um determinado conjunto de virtudes ou excelências, acentua que estas situações extremas e excepcionais não passam de meros exercícios, com aplicabilidade reduzida a situações reais.

[155] Regan (1983) rejeita claramente a caça desportiva. Os argumentos frequentemente utilizados pelos caçadores de que constitui um óptimo exercício, permite a comunhão com a natureza, decorre de uma tradição, potencia o convívio entre amigos ou até proporciona a satisfação decorrente de um tiro certeiro, são inaceitáveis na perspectiva dos direitos. Também é verdade que afirma que há destinos piores do que a morte, situações em que os animais estão em condições agudas de sofrimento e em que matá-los permite ir ao encontro das suas preferências, embora não propriamente do seu desejo de morrer, admitindo que os animais não podem compreender a sua própria mortalidade. Mas Regan (1983) contesta com igual veemência a caça terapêutica. Por exemplo, duvida que a colocação de armadilhas para controlo de indivíduos de uma dada espécie que ultrapassa a capacidade de suporte do meio seja sempre melhor do que a morte natural dos animais com fome. Muitas armadilhas induzem um sofrimento maior, causando uma morte lenta e agonizante. Há ainda meios alternativos para atingir tais objectivos e que não implicam mortalidade, como a esterilização ou até a introdução de predadores naturais. Além disso, Regan considera a gestão das espécies, em que é permitida a caça dentro de cotas para que aqueles que se dedicam a esta actividade o possam continuar a fazer no futuro, uma retórica pretensamente centrada no bem-estar dos animais, mas que visa apenas manter uma prática sem sentido. É com base num argumento semelhante que critica igualmente a existência dos jardins zoológicos (Regan, 1995).

nada na teorização de Regan que as impeça, desde que enquadradas nos princípios salientados de respeito pela integridade dos seres. Todavia, consideramos que essa remoção pode tornar-se mais questionável quando se aplica a animais que são considerados *sujeitos de uma vida*, se os seres em perigo não são possuidores de direitos (por exemplo, plantas ou invertebrados). Em relação às espécies em extinção, consideramos a posição de Regan polémica por outros motivos. Sendo uma perspectiva atomista, Regan considera que não advém nenhum direito especial do facto de um ser vivo pertencer ou não a uma espécie em perigo. Em consonância com o princípio da prevenção do pior defende que, perante dois indivíduos, um pertencente a uma espécie em extinção e outro a uma abundante, deve ser salvo o que sofreria maior dano. Para Regan, não se trata de pôr em causa os esforços para salvar espécies em perigo, mas apenas de conceptualizar esse auxílio de forma correcta, no respeito dos direitos dos indivíduos. Todavia parece-nos que, na prática, esta posição poderia constituir um obstáculo efectivo ao combate à extinção de espécies.[156]

4.3. Biocentrismo extensivo e igualitário

O biocentrismo extensivo e igualitário contempla, ao contrário das perspectivas de Singer e Regan, todas as formas de vida existentes na Terra. Taylor (1981, 1989), o seu defensor conceptualmente mais consistente, propõe um conjunto de ideias que se aproximam das de Schweitzer, uma vez que rejeita também o estabelecimento de qualquer hierarquia entre os seres vivos, porque tal renegaria o fundamento de qualquer ética centrada na Vida.[157]

Em conformidade, Taylor não se preocupa em eleger características mais ou menos relevantes que conduzam ao privilegiar de determinadas espécies em detrimento de outras. E encontra na teoria da evolução a demonstração evidente da ligação entre todas elas, e não

[156] Callicott (1985) critica vigorosamente esta posição, que considera ingénua do ponto de vista ecológico, não propriamente pela negação de direitos morais às espécies enquanto entidades, mas pela recusa em considerar prioritário o salvamento de indivíduos em perigo de extinção, tanto mais que muitas destas espécies são plantas ou insectos que não são *sujeitos de uma vida*. Por seu lado, Agar (1995) encontrou um modo curioso de conciliar as posições biocêntricas atomistas com o combate preferencial à extinção de espécies. Para este autor, a morte provocada em 5 pássaros de uma espécie em perigo é causadora de maior dano do que quando tal ocorre em igual número de pássaros de uma espécie abundante. A razão principal é porque põe em risco a satisfação dos interesses (metas representacionais é o termo utilizado pelo autor) dos indivíduos sobreviventes que vêem assim diminuídas as possibilidades de concretização das suas necessidades reprodutivas.

[157] O ecocentrismo transpessoal defende também o biocentrismo igualitário mas enquadra-o em moldes distintos (Cap. III, § 4.2.).

meramente a possibilidade de verificação de relações de maior proximidade entre algumas. Para Taylor, cada ser vivo procura o seu próprio florescimento, embora a maioria o faça de maneira inconsciente, e considera que o bem-estar das populações é conseguido através do somatório do bem-estar alcançado por cada um dos seus membros.

Associada às questões de valor utiliza uma terminologia mais completa do que a de outros autores. Propõe o termo valor inerente[158] como distinto de valor intrínseco,[159] e define ainda o conceito de mérito. Todos os seres vivos possuem um valor inerente idêntico, o que é algo distinto do seu mérito. Os seres humanos avaliam as espécies em função do seu mérito, tendo em conta um qualquer interesse ou finalidade. Todos os outros seres vivos manifestam um igual comportamento, identificando nos indivíduos das outras espécies as características que se revelam mais vantajosas para si ou para a população onde se encontram inseridos. Taylor manifesta também um interesse meramente instrumental pelos ecossistemas, já que a sua preservação visa contribuir para o bem-estar dos diferentes seres. Por isso considera que "não podemos derivar regras morais para o nosso tratamento do mundo natural da concepção de que a biosfera terrestre é um tipo de superorganismo cujo bem-estar determina o princípio máximo do que é certo e errado" (Taylor, 1989, p. 118). Um tal olhar passaria a avaliar o mérito dos organismos em função do sistema e não teria por base o reconhecimento do seu valor inerente.

Como se torna evidente, a teorização de Taylor não defronta o problema da colocação da linha de separação entre as formas de vida merecedoras de maior consideração moral, e, por isso, não se encontra dependente de novas revelações provenientes do campo científico. Todos os seres vivos são sujeitos morais, e todos os objectos inanimados não o são (pedras, grãos de areia, água). Na justificação desta separação, Taylor (1989) exemplifica com o caso

---

158 Dignidade inerente em Beckert (2003).

159 A sua teorização igualitária apresenta uma terminologia própria associada aos diferentes tipos de valor por ele considerados, em que apenas é mantido o significado usual de valor instrumental. Propõe os termos seguintes:

-Valor inerente (*inherent worth*) - é o valor que os próprios seres vivos encerram em si mesmos e que os torna objecto de consideração moral.

-Valor intrínseco (*intrinsic value*) - é o valor das experiências agradáveis aos sujeitos e que podem também proporcionar valor instrumental. Taylor exemplifica com o emprego de uma pessoa, que tanto pode proporcionar satisfação em si mesmo como um bom vencimento;

-Valor atribuído (*inherent value*) - é o valor que reconhecemos em artefactos e nas próprias maravilhas da Natureza. Taylor situa neste nível o valor afectivo atribuído aos animais de estimação e que é distinto do real. É um valor marcadamente subjectivo que não deve ser confundido com o valor instrumental.

da areia: o que significaria contribuir para o seu bem-estar? Protegê-la para que não se molhe só faz sentido quando se pretende uma determinada utilização, o que implica não se ter em conta a areia propriamente em si mesma. Além do mais os seres inanimados não se importam com as coisas que lhes podem acontecer. O mesmo acontece em relação aos artefactos construídos pelo Homem cuja utilidade depende da funcionalidade que lhes é atribuída, embora Taylor reconheça que no futuro venha a surgir uma dificuldade real nesta separação, uma vez que as máquinas com inteligência artificial poderão vir a possuir um bem próprio distinto do seu criador.

Deste modo, as ideias de Taylor enfrentam essencialmente o problema da separação clara entre seres vivos e seres inanimados, e que se reflecte, por exemplo, na dificuldade de classificação dos vírus. No entanto, Taylor focaliza as suas preocupações noutro sentido. Reconhece que o biocentrismo igualitário contraria a atitude da maior parte das pessoas, que considera grave o causar dano a animais de elevada complexidade, mas não sente o mesmo perante os invertebrados ou até as plantas. Por isso elege como obstáculo principal as concepções tradicionais, profundamente hierarquizantes, que nos são imbuídas desde a infância, fruto da tradição histórica que vem desde os gregos e que passam pela teologia judaico-cristã e pelo dualismo cartesiano.[160] Para este filósofo foram estas concepções profundamente enraizadas que impediram a popularidade das próprias ideias de Schweitzer, tanto no seio do público como entre os filósofos.

Contudo, Taylor (1989) manifesta a esperança de que a sua perspectiva, que procura acentuar os laços entre todas as formas de vida, conduza ao questionar de velhas crenças e suscite uma análise introspectiva que leve as pessoas a concluir que estão erradas no modo como encaram a Vida na Terra. Essa reflexão obrigará também à diferenciação entre respeito pela natureza e amor pela natureza, uma vez que os afectos quase sempre se encontram direccionados para determinadas espécies ou comunidades. Por isso afirma: "O poder

[160] Nesta oposição às concepções tradicionais Taylor (1989) afirma que a sua teorização satisfaz os critérios estabelecidos pela tradição filosófica conducentes à sua aceitabilidade: abrangência e complementaridade; ordem sistémica; coerência e consistência interna; ausência de obscuridade, confusão conceptual e criatividade semântica; e consistência com todas as verdades empíricas conhecidas, numa clara articulação com o conhecimento científico. Mas alerta para o facto de a sua teorização biocêntrica não poder ser provada através da lógica ou da confirmação empírica, uma vez que não se trata, nem de um sistema dedutivo formal, nem de uma teoria científica.

atractivo de um ser não é relevante para a adopção de uma atitude de respeito. Para nós, algumas coisas no mundo são mais bonitas, interessantes ou agradáveis do que outras" (Taylor, 1989, p. 91).[161] Nesta medida propõe uma aproximação à teorização dos direitos mas de forma distinta do modo como é aplicada em contexto humano: "Os animais e plantas são possuidores de direitos morais, porque os agentes morais assumem deveres que reflectem a atitude de respeito para com a Vida" (Taylor, 1989, p. 253). Mas considera a retórica desnecessária, uma vez que a consideração perante as outras formas de vida pode ser alcançada sem a abordar. E por isso afirma que como consequência do respeito pela Vida assumiremos os nossos deveres, obrigações e responsabilidades que evitarão o causar dano aos diferentes seres vivos.

Ainda assim, Taylor (1989) reconhece que "talvez nenhum ser humano possa tornar-se um ser moral total neste sentido ideal, mas isso não invalida o esforço de caminhar nessa direcção" (p. 216). Por isso, no prosseguir deste caminho, Taylor vê a afirmação de todo o potencial ético humano, que acabará por conduzir ao abandono das formas antropocêntricas tradicionais de pensar. Através da nossa racionalidade, conhecimento e desenvolvimento de uma elevada consciência da realidade atingiremos um estádio de maturidade que possibilitará a aceitação dos quatro princípios nucleares seguintes (Taylor 1981, 1989):

1- Todos os seres vivos são membros iguais da comunidade biótica, o que não implica negar as diferenças entre eles. No entanto, o ser humano manifesta uma riqueza de possibilidades singular. A satisfação das necessidades biológicas constitui condição essencial às suas realizações culturais e assegura possibilidades de liberdade e autonomia em termos individuais, sociais e políticos. Todavia, manifesta uma dependência das outras formas de vida que não encerra qualquer reciprocidade. Assim, torna-se evidente que a extinção da espécie humana beneficiaria toda a comunidade terrestre e as perturbações dos ecossistemas voltariam a ser motivadas por causas naturais;[162]

---

[161] Este aspecto é relevante, visto que temos sempre de entrar em linha de conta com os comportamentos de desprezo das pessoas em relação a alguns seres vivos. Wilson (1984) destaca a rejeição (ou mesmo fobia) dos répteis (principalmente cobras) e dos aracnídeos. Interesses sectários de grupos profissionais podem conduzir ao mesmo efeito. Por exemplo, os criadores de gado tendem a odiar os predadores naturais, assim como os agricultores os gafanhotos e outros insectos herbívoros pelos prejuízos que causam nas suas culturas.

[162] Taylor (1989) coloca os animais domésticos ao nível dos artefactos. Esta maneira de os encarar é importante, dado que poderíamos argumentar que, face à sua dependência do ser humano, pelo menos estes seres vivos

2- Os ecossistemas relacionam-se uns com os outros e, por isso, modificações em um deles conduzem a reajustamentos nos outros, o que altera consequentemente a ordem biológica de todo o planeta. A sobrevivência de cada organismo é determinada não só pelas condições físicas do seu ambiente como ainda pela presença das outras formas de vida;

3- Todos os organismos são centros teleológicos de vida, no sentido de que cada um é um indivíduo único, que prossegue a realização do seu próprio bem. O conhecimento das condições indispensáveis ao florescimento das diferentes formas de vida é-nos dado pela ciência, o que permite a determinação de um bem objectivo referente a cada espécie;

4- Os seres humanos não são inerentemente superiores aos outros seres vivos. As avaliações só podem ser feitas numa análise comparativa de méritos ou deficiências das entidades julgadas. As capacidades não se relacionam com o valor inerente: "tudo o que necessitamos é de olhar as capacidades de animais e plantas a partir da perspectiva do seu próprio bem para encontrar uma avaliação contrária à da superioridade" (Taylor, 1989, p. 130).

Não é difícil imaginar que a maioria das reacções a estes princípios se centra nas ideias presentes nos pontos 1 e 4. Nestes pontos, Taylor parece indiciar a vontade de conciliar o seu igualitarismo biocêntrico com a singularidade humana. Mas para Rolston III (1988), a sofisticação humana não pode ser dissociada da atribuição à espécie humana de um maior valor inerente. Também a afirmação de Taylor de que os indivíduos das outras espécies ganhariam com a nossa extinção é recebida com irritação no meio académico. Gerber (2002) considera-a uma manifestação dispensável de misantropia, dado que para estendermos a considerabilidade moral aos outros seres vivos não precisamos de nos odiar.

A teorização igualitária de Taylor, porque estende a considerabilidade moral a todos os seres vivos, tem ainda como consequência inevitável o aumento de situações de conflito que resultam da interferência humana nos ecossistemas. Na tentativa de os resolver, Taylor desenvolve um conjunto de critérios para assegurar a viabilidade prática da sua teorização. Começa por definir quatro regras de dever que pretendem cobrir os aspectos mais prementes da nossa relação com os outros seres vivos. O seu reconhecimento impõe que limitemos o crescimento da nossa população, os hábitos de consumo e a utilização da tecnologia sem que

---

ficariam numa situação pior com a nossa eventual extinção. Contudo, se atendermos ao quadro descrito por Singer, é possível que, em termos globais, isso também não acontecesse.

tal obrigue a qualquer desconsideração perante a ética estritamente humana. São elas: a regra de não causar dano, a da não interferência, a da fidelidade e a da justiça restitutiva.

A regra de não causar dano implica não prejudicar quem não nos prejudica, na mera abstinência de causar um mal; a regra da não interferência conduz à limitação das actividades humanas que possam interferir com a liberdade e o desenvolvimento normal dos seres vivos. Através dela, evitam-se assim também as acções de discriminação positiva, fruto dos nossos afectos, por determinadas espécies. No entanto, o princípio não se aplica a ecossistemas que foram significativamente danificados pela acção humana; a regra da fidelidade aplica-se só aos animais selvagens e traduz-se em não enganar os animais para determinados fins, como acontece na caça, na pesca, ou noutras situações em que haja recurso a armadilhas. O sucesso destas actividades relaciona-se com técnicas de dissimulação que visam, de algum modo, conquistar a confiança dos outros seres vivos para os capturar com maior eficácia.[163] A regra da justiça restitutiva obriga os agentes morais causadores de um mal ao dever de corrigir o dano causado através de alguma forma de compensação ou reparação. Quando há mortalidade de seres vivos, a aplicação da justiça restitutiva defende que a compensação seja aplicada à população ou à comunidade da qual os organismos eram membros, numa extensão do respeito dos indivíduos para com os seus parentes genéticos e associados ecológicos. Em situações em que as comunidades por inteiro são dizimadas, como quando se destrói uma floresta, a situação compensatória tem de ser efectuada numa outra comunidade biótica semelhante ou, caso isso não seja possível, numa outra comunidade mesmo que biologicamente distinta. Nestas situações compensatórias pode ser necessário "enganar" os seres vivos sobreviventes, como quando se usam tranquilizantes para remover um animal para outro lugar.

Taylor (1989) estipula as seguintes prioridades entre estas regras: o dever de não causar dano não pode entrar em conflito com o de não interferência, e tem maior importância que o dever de fidelidade e o de justiça restitutiva. O dever de fidelidade e o de justiça restitutiva podem ignorar o de não interferência, desde que um grande benefício ocorra para

[163] Para Taylor (1989), "o homem caçador é um homem dissimulado. Leva até, no caso da caça aos patos, um chamariz de imitação. (...) A conduta do caçador é a de procurar enganar o animal, ou seja, ganhar vantagem da confiança manifestada por um animal" (p. 180). No entanto, Taylor admite a caça ou a pesca como meio de sobrevivência humana, o que não acontece quando tais actividades são meramente recreativas.

os seres vivos. Também o dever de justiça restitutiva pode ultrapassar o de fidelidade por razões idênticas.

Taylor (1989) define ainda cinco princípios prioritários que afirma respeitarem o princípio da imparcialidade das espécies, e que contribuem para resolver os dilemas morais que surgem quando os direitos e valores humanos entram em conflito com o bem dos seres não humanos. Embora constituam auxiliares para uma resolução justa perante as pretensões em conflito, nem sempre providenciam uma solução clara para todas as situações, até porque nova informação factual pode conduzir a uma reavaliação dos caminhos inicialmente decididos. São eles: o princípio da autodefesa, o da proporcionalidade, o do mínimo dano, o da justiça distributiva e o da justiça restitutiva.

O princípio da autodefesa defende a protecção dos agentes morais contra os organismos nocivos e perigosos. Deste modo é legitimada a eliminação de outras formas de vida, embora esta deva ser efectuada através de processos que garantam o menor dano possível nos outros seres vivos. Traduz a negação de qualquer auto-sacrifício, que apenas se justificaria se reconhecêssemos valor inerente superior aos indivíduos das outras espécies. Os outros quatro princípios encontram-se relacionados e envolvem conflitos à margem das questões associadas à vida e saúde humanas, mas cuja aplicabilidade depende da distinção entre interesses básicos e não básicos para a espécie humana. Assim, os princípios da proporcionalidade e do dano mínimo aplicam-se em situações em que há um conflito entre os interesses básicos dos outros seres vivos e os interesses não básicos dos seres humanos, devendo prevalecer os primeiros. Esta opção não tem sequer que envolver grandes sacrifícios porque, na prática, colocam-se ao ser humano alternativas susceptíveis de provocar um menor dano e sem que a interferência com determinadas áreas naturais seja necessária. O princípio da justiça distributiva implica situações em que apenas estão envolvidos interesses básicos por parte de todos os sujeitos.[164] Uma vez que todos os seres possuem igual valor inerente, o

[164] Taylor (1989) considera importante lembrar que no caso dos seres humanos os interesses básicos são extensivos a todos os que valorizam a nossa existência como pessoas, o que inclui subsistência e segurança, autonomia e liberdade. E, simultaneamente, menciona um conjunto de interesses humanos não básicos incompatíveis com a perspectiva biocêntrica: a morte de animais selvagens para a confecção de vestuário e objectos variados; o comércio de animais selvagens, quer para zoos, quer como animais de estimação; a recolha de plantas raras para colecções particulares e a pesca ou caça desportivas. Por último, chama a atenção para o facto de outros interesses que considera não básicos, como a construção de barragens e infra-estruturas variadas de comunicação (estradas, portos, aeroportos) ou a substituição de uma floresta nativa por uma de produção,

caminho é o da partilha de recursos. Esta partilha tem de obrigar a que determinadas zonas da Terra permaneçam selvagens e que outras sejam apenas ocupadas e exploradas temporariamente, devendo o tipo de intervenções permitir o seu rápido restabelecimento após a cessação do interesse humano. Dada a dificuldade de uma tal equidade, é fundamental implementar algumas medidas de reparação ou compensação e, daí, o princípio da justiça restitutiva que se aplica a situações do passado em que o princípio do mínimo dano ou o da justiça distributiva não foram aplicados.[165] Assim, apesar das tentativas para tornar aplicável a sua teorização, parece-nos claro que a multiplicidade de regras de dever e de princípios apresentados por Taylor são a evidência das dificuldades reais com que se depara a sua teoria biocêntrica igualitária. Mas talvez a sua teorização deva ser encarada mais como uma referência que conduza a uma nova atitude perante a Vida (embora Taylor pretenda mais do que isso), já que em termos práticos uma efectiva equidade na distribuição dos recursos parece ser extraordinariamente difícil de alcançar.

4.4. Biocentrismo extensivo e hierárquico

Por último, consideramos a proposta biocêntrica de Varner (1998), que apresenta a especificidade importante de associar a considerabilidade moral de todos os seres vivos com um sistema hierárquico que diferencia e salvaguarda os interesses dos animais mais complexos. A inclusão de um tal sistema é para o autor um contributo importante para aumentar a aplicabilidade de qualquer conceptualização biocêntrica. Também nos parece que vai ao encontro da empatia que manifestamos pelos seres vivos mais complexos.[166]

---

deverem ser sempre objecto de uma avaliação cuidada, não só porque frequentemente existem alternativas à sua construção e viabilização, como a sua própria localização, em determinados locais, pode não ser incompatível com o respeito pelos seres vivos. No caso da alimentação, Taylor, apesar de afirmar que os seres sencientes não possuem um maior valor inerente, reconhece que o sofrimento é algo de intrinsecamente mau e acaba por coincidir com Singer na sugestão de que deveríamos optar por um regime vegetariano, desde que se salvaguarde a especificidade dos seres humanos que, vivendo no Árctico ou nas altas montanhas, não têm alternativa à alimentação animal.

[165] Des Jardins (2000), a um nível específico da teorização, considera que o princípio da justiça restitutiva, uma vez que não pode ser aplicado aos indivíduos mortos, constitui uma contradição na conceptualização de Taylor. Mas incoerências como esta surgem em qualquer teorização atomista biocêntrica devido ao foco no bem-estar de cada ser vivo. Este foco também acentua a ideia de que o conflito e a competição constituem o estado natural da vida.

[166] Como afirma Rolston III (1994a), entre salvar um gorila ou uma espécie de carocha, optamos pelo gorila. Mas ainda assim, importa salientar que as nossas opções não revelam sempre um padrão tão linear e meramente apoiado na complexidade. Em relação aos invertebrados, tanto podemos sentir repulsa por aranhas, escorpiões e insectos rastejantes como empatia por borboletas e abelhas. E seres complexos como baleias, lobos e morcegos

Varner considera que não basta distinguir entre interesses satisfeitos ou insatisfeitos, uma vez que alguns são episódicos e outros persistentes, e existe uma variedade de formas e graus conducentes à sua satisfação. Nesta medida, e porque crítico da visão limitada dos utilitaristas, afirma a necessidade de considerarmos dois tipos de interesses: os que são relativos às crenças dos indivíduos e os que são fruto da realização de funções biológicas, independentemente do grau de consciência na sua realização.

Embora consciente de que o termo interesses possivelmente só faz sentido se aplicado aos indivíduos conscientes, aspecto aliás a que já fizemos referência (§ 2.), utiliza-o como sinónimo da satisfação de necessidades conducentes ao bem-estar e bem próprio de todos os seres vivos, desde o mais simples ao mais complexo. E esclarece que a frustração dos interesses dos seres vivos pode ser provocada pelo ser humano, mas surge igualmente no contexto ecossistémico: por exemplo, uma tempestade frustra os interesses de alguns seres e abre caminho para a satisfação dos interesses de outros anteriormente em desvantagem.

Varner distingue ainda as necessidades dos seres naturais das necessidades dos artefactos. Só os primeiros possuem funções biológicas que são fruto da selecção natural, algo que não se passa com os segundos. Se a distinção parece aparentemente irrelevante, ganha destaque perante o surgimento de um número cada vez maior de seres vivos que são fruto de cruzamentos induzidos pelo Homem. Varner considera que, na maior parte das situações, as suas funções biológicas não se alteram e que a identidade das espécies se mantém nos seus aspectos principais, o que permite assegurar-lhes também considerabilidade moral. Portanto, a separação entre animais domésticos e selvagens torna-se para este autor uma questão sem importância.

Varner (1998) assinala o conjunto de organismos que sentem desejos, uma parte dos interesses possíveis manifestados, embora assuma que nem tudo o que um ser deseja possa de facto ser do seu interesse, e nem tudo o que é do seu interesse é objecto de desejo. E começa por definir as condições associadas à sua posse. Se um determinado ser A deseja X é necessário que se verifiquem as seguintes condições:

---

foram dizimados durante décadas, embora a situação tenha vindo a alterar-se nos últimos anos. Por exemplo, o *whalewatching* substituiu a pesca da baleia em vários pontos do globo, como na Califórnia e nos Açores. Para esta mudança importa realçar o contributo do conhecimento científico que evidenciou que as baleias são animais inteligentes, com vidas sociais complexas e possuidoras de sistemas de comunicação altamente sofisticados.

1-Se A está disposto a perseguir X;

2-Tal pressupõe a existência de um raciocínio prático para esse objectivo (inferências, formação de hipóteses, testagem);

3-O que implica que o raciocínio prático é, pelo menos, potencialmente consciente.

Na verificação dos seres que se encontram nestas condições apoia-se em estudos provenientes do campo da biologia evolucionária e da etologia animal. A hierarquização de invertebrados, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, em termos de sofisticação cognitiva e grau de consciência crescentes, não só corresponde à nossa concepção comum do mundo, como decorre de uma análise comportamental e neurofisiológica dos animais, pelo que a defende em termos de regra geral.[167] Deste modo, encontra-se assim justificada a base do seu sistema de hierarquização, centrada na presença de raciocínio prático consciente, condição *sine qua non* do desejo, e que dadas as condições referidas só se verifica com toda a certeza nos mamíferos e provavelmente nas aves.

Decorrente desta hierarquia, Varner estabelece os princípios normativos seguintes, que admite poderem não resolver todos os casos-problema:

-a morte de um ser que possui desejos é mais gravosa do que a de um que não os possui;

-a satisfação dos desejos dos seres humanos é mais importante do que a satisfação dos mesmos nos animais.

Para evitar que o segundo princípio dê origem a uma qualquer interpretação antropocêntrica mais ou menos radical em que tudo é permitido ao ser humano, afirma que os desejos de base ou categóricos, entendidos como projectos de vida que dão um verdadeiro significado à vida humana, têm prioridade sobre os não categóricos. Assim, o seu sistema hierárquico defende que:

---

[167] A sua precaução contra uma excessiva generalização é centrada em muitas das razões já discutidas, nomeadamente o facto de os resultados da investigação para determinados grupos taxonómicos se basearem num número reduzido de espécies. Por outro lado, ocorrem excepções a esta cadeia crescente de complexidade, como é o caso da cognição particularmente elevada dos cefalópodes no seio dos invertebrados, possivelmente explicada por fenómenos de evolução convergente das suas estruturas morfofisiológicas. O polvo, um dos cefalópodes mais inteligentes, manifesta a aprendizagem por observação mas, aparentemente, grande parte da informação providenciada pelo sistema nervoso periférico não fica disponível no sistema nervoso central, o que explica o seu desempenho inferior em relação a muitos vertebrados em determinadas situações-problema testadas em laboratório.

-os projectos estruturantes (*ground projects*) são geralmente mais importantes do que os desejos não categóricos, e os desejos são geralmente mais importantes do que os interesses biológicos simples.

Todavia, assinala ainda que nem todos os projectos estruturantes e significativos para uma vida são igualmente bons, uma vez que o seu impacto sobre os interesses dos outros seres vivos não é semelhante. Curiosamente, e utilizando critérios distintos, acaba por distinguir os mesmos grupos taxonómicos a que Singer e Regan fazem referência (mamíferos e aves) e partilha com estes autores a supremacia dada aos seres humanos, uma vez que possuem uma vida mais rica em significado. Igualmente significativa é a defesa de Varner de uma alimentação predominantemente vegetariana, manifestando no entanto uma posição menos restritiva quando comparada à de outros biocêntricos. A sugestão de que se devem evitar consumir animais, especialmente se eles pertencerem ao conjunto de seres que podem sentir desejos, abre caminho à possibilidade de inclusão dos peixes e invertebrados na alimentação.

Varner acaba por considerar a sua teorização antropocêntrica do ponto de vista axiológico, fruto do favorecimento de alguns dos interesses humanos em situações de conflito, mas não antropocêntrica no sentido valorativo porque envolve a atribuição de valor intrínseco à satisfação de cada interesse presente em todo o ser vivo, independentemente da espécie a que pertence.

A perspectiva hierárquica de Varner problematiza ainda outra dimensão que nos parece especialmente pertinente e que funciona em simultâneo como crítica ao sistema igualitário e atomista de Taylor: a da individualidade dos organismos que não possuem desejos. Enquanto nos vertebrados superiores a individualidade é atribuída tendo por base tanto as suas propriedades mentais como as suas propriedades físicas, nos seres inferiores ela esbate-se, uma vez que muitos se multiplicam vegetativamente, ou seja, não passam de clones biológicos. Embora Varner admita que qualquer parte de um organismo que se separa possa constituir um novo ser com os seus próprios interesses biológicos, prefere considerar que deste processo de clonagem resulta um indivíduo formado por várias partes. Mas se há

árvores e fungos que estão conectados uns aos outros no solo, no caso dos outros seres vivos a simples ausência de interconexão fragiliza a ideia defendida por este autor.

4.5. O biocentrismo centrado nas espécies

O biocentrismo centrado na necessidade de preservação das espécies baseia-se num tipo de argumentação que o aproxima do das teses ecocêntricas. Como afirma Rolston III (1994b), "um individualista insistente pode reclamar que os fenómenos ao nível da espécie (vitalidade numa população, perigo para a espécie, reprodução de uma forma de vida, prosseguimento num ambiente em mudança) são apenas epifenómenos, subprodutos dos agregados individuais nas suas inter-relações" (p. 147). Mas de facto, é difícil sustentar que as espécies não encerram em si mesmas um tipo de unidade e integridade diferente da dos indivíduos, e que todos os contributos para a sua viabilidade se traduzem em benefícios para os membros que delas fazem parte ou vice-versa.[168] Neste sentido, a sobrevivência das diferentes espécies, condição indispensável à manutenção da biodiversidade terrestre, não decorre do bem-estar alcançado por cada um dos indivíduos que as constituem. Como salienta Lorenz (1993), por selecção natural, ornamentos relacionados com rituais de luta associados à competição intra-específica entre coespecíficos rivais podem conduzir a uma escalada de funções e formas que não é útil para a continuidade de uma determinada espécie. E a viabilidade de uma espécie, se parece mais facilmente assegurada com o florescimento da maior parte dos seus membros, depende quase sempre das características que se revelam mais vantajosas em alguns indivíduos e que lhes permitem enfrentar com sucesso os diferentes tipos de pressão ambiental. É por esta razão que mutações lesivas sob determinadas condições ambientais se podem tornar vantajosas quando essas circunstâncias se alteram, possibilitando assim a continuidade da espécie. As relações de predação que ocorrem entre indivíduos de espécies diferentes evidenciam também que nem tudo o que é benéfico para a espécie o é de forma idêntica para os indivíduos que as constituem. O ataque dos predadores direccionado para animais doentes, ou para outros igualmente menos adaptados, revela-se benéfico para as espécies de presas, porque permite a selecção dos indivíduos mais aptos e estimula a

[168] Para Gunn (1984) existem características que pertencem a uma espécie e que não podem ser atribuídas aos seus membros, como a afirmação de que uma espécie tem, por exemplo, 20 milhões de anos.

continuada adaptabilidade da espécie. Da mesma maneira, são os predadores mais eficientes que delegam descendência, pelo que o efeito global é o fortalecimento das espécies de predadores e de presas. Este é o princípio muitas vezes aplicado na gestão dos ecossistemas e que conduz à reintrodução de predadores quando estes se encontram em declínio para melhor se assegurar a viabilidade das espécies neles presentes e que, de outro modo, podem extinguir-se perante a maior vulnerabilidade dos indivíduos a doenças ou outras ameaças.

O combate a espécies em perigo de extinção obriga também frequentemente à remoção de animais do seu local de ocorrência tendo em vista a sua reprodução em cativeiro. Este facto leva Russow (1981) a concluir o seguinte:

> Os deveres para com os seres individuais (ou os direitos destes indivíduos) não são sempre tidos em conta perante todas as acções a que as pessoas se sentem obrigadas para com as espécies em perigo. Por exemplo, procurar aumentar o maior número possível de indivíduos de uma dada espécie, protegê-los da predação natural, ou estabelecer colónias de procriação separadas. (pp. 497-498)

E perante a pertinência da argumentação até agora apresentada, consideramos desadequada a posição de alguns biocêntricos, como a de Regan, que apenas atribuem relevância à considerabilidade moral dos indivíduos.

O principal problema associado ao biocentrismo centrado nas espécies decorre das dificuldades de delimitação de uma espécie, embora este problema seja relativizado pelos biólogos e por alguns filósofos do ambiente. Gould (1992) afirma que é indiscutível que as novas espécies têm um período de ambiguidade inicial, mas as espécies emergem de forma relativamente rápida em comparação com o período da sua estabilidade posterior, e vivem longos períodos com uma mudança mínima. Daí que durante a maior parte do tempo da sua ocorrência as espécies sejam entidades objectivas. Para Gould são mesmo a única categoria na hierarquia de Lineu que oferece alguma objectividade. Todas as outras categorias - género, família, filo - são convenções humanas que decorrem da procura do estabelecimento de laços conducentes à raiz única que caracteriza o processo evolutivo. Também Rolston III (1985) concorda que não é fácil definir espécie com precisão, mas considera indiscutível a sua existência objectiva como processo vivo no ecossistema e em que vários critérios, como a descendência, o isolamento reprodutivo, morfologia, pool de genes, concorrem, pelo menos

em conjunto, para providenciar a sua existência. Assim, uma espécie é uma forma histórica viva propagada pelos organismos individuais e que flúi de modo dinâmico através de gerações, e não é a falta de agência moral, autoconsciência, senciência ou individualidade orgânica que condiciona a sua existência. E afirma: "Para roubar uma metáfora à física, a vida é, quer uma partícula (um indivíduo), quer uma onda (uma forma específica)" (Rolston, 1985, p. 212). E por isso, cada extinção é uma espécie de *superkilling*. Mata formas (espécies) e indivíduos, essência para além de existência, alma assim como corpo.

CAPÍTULO III

ECOCENTRISMO

1. **A PERSPECTIVA ECOCÊNTRICA: FUNDAMENTOS E RAÍZES**

O ecocentrismo caracteriza-se pela atribuição de um valor não meramente instrumental aos ecossistemas, unidades geradoras da diversidade biótica e fundamentais ao funcionamento da Terra como um todo integrado. Este funcionamento dos ecossistemas em termos sistémicos conduz à necessidade de repensar a postura do Homem para além das relações com os seres vivos e estende-a a outros elementos como as rochas, o solo e a água, assim como aos próprios processos de natureza físico-química, geológica e biológica que neles ocorrem.

No entanto, a ideia de olhar o planeta como uma unidade constituída por partes relacionáveis não é propriamente nova.[169] Mas o facto de em qualquer das conceptualizações que a contemplaram nunca se ter negado a centralidade humana torna abusiva a pretensão de as considerar como percursoras do ecocentrismo. Como consequência, a perspectiva ecocêntrica só pode ser considerada num quadro civilizacional recente,[170] e é a obra de Aldo Leopold (1886-1948) que surge referenciada como a principal fonte inspiradora de uma nova ética (ou de extensão da tradicional, consoante a perspectiva) que não se restringe à Vida. Ambientalistas com posições diferentes, como Baird Callicott e Dave Foreman, assinalam por razões próprias, mas de forma igualmente efusiva, o trabalho literário de Leopold: o primeiro considera-o verdadeiramente fundador da ética ambiental e o segundo classifica *A Sand County Almanac* como o livro mais importante alguma vez escrito.[171] Exageros à parte, Des Jardins (2000) situa-o no contexto que assinalamos como pertinente, ao considerá-lo a única e mais importante figura de uma ética ambiental ecocêntrica que pretende fazer uma síntese entre os domínios da Ecologia e da Ética. Especialmente no ensaio "The Land Ethic", Leopold constrói uma conceptualização filosófica atractiva que pode funcionar como um guia

---

169 Alguns filósofos que manifestaram esta ideia de unidade ou a referência a períodos da história da humanidade em que ela teve particular importância são-nos referidos por vários autores. Merchant (1980) assinala que durante a Renascença dominou uma perspectiva de unidade orgânica entre o cosmos e a sociedade. Para Nash (1989), uma visão holística da natureza perdurou a partir do século XVII associada a alguns ciclos filosóficos e religiosos e destaca: o animismo de Henry More (1614-1687), que defendia a existência de uma alma no mundo ou espírito da natureza, que designou por "Anima Mundi", a rejeição efectuada por Leibniz (1646-1716) da separação entre o vivo e o não vivo, e a noção panteísta de Espinosa (1632-1677) de que todo o ser era a manifestação temporária de uma substância comum criada por Deus, o que o levou a atribuir valor ao "todo" em vez de apenas às partes transitórias. Para Steverson (1994) essa visão holística pode ainda ser encontrada no sistema metafísico de Whitehead (1861-1947) ou na cosmologia de Tielhard de Chardin.

170 Cf. Almeida (2000, p. 2).

171 Cf. Callicott (1980, p. 15) e Cf. referência em Nash (1989, p. 63).

normativo para temas diversos como a preservação dos espaços selvagens, o controlo da poluição, o consumo da energia e, especialmente, a utilização de recursos em moldes que se afastam do modelo economicista tradicional.[172]

Leopold ([1949] 1989) considera que a terra (*land*) tem sido encarada em termos exclusivamente económicos, uma fonte de privilégios que não acarreta obrigações. Só a legitimação desta atitude explica que "um agricultor que corta a floresta em terrenos com um declive de 75% de inclinação, transporta as suas vacas para eles e estimula a erosão dos solos e das rochas para um riacho local, continue a ser um membro respeitado pela sociedade" (Leopold [1949] 1989, p. 209). Além disso, as próprias ideias conservacionistas tradicionais "não acentuam a diferença entre o certo e o errado, não estabelecem obrigações, não apelam a nenhum sacrifício, não implicam nenhuma mudança na filosofia de valores correntes" (Leopold [1949] 1989, pp. 207-208). Estas ideias conduzem também à distinção entre boas e más espécies, algo que reflecte um preconceito antropocêntrico utilitário e que desvaloriza igualmente as espécies que proporcionam uma menor rentabilidade a curto prazo.

Em consequência desta postura economicista de olhar a terra, as intervenções humanas no mundo natural têm conduzido a um empobrecimento dos biótopos, e tornado as cadeias alimentares progressivamente mais simples, tendência precisamente contrária à do caminho percorrido pelo processo evolutivo da vida na Terra. Seguindo esta via estamos a alterar uma estrutura de elevada complexidade que dificilmente poderá alguma vez vir a ser totalmente compreendida pela ciência, com consequências imprevisíveis. Têm sido intervenções violentas, rápidas e frequentes com impactos significativos em termos espaciais e temporais, o que as afasta igualmente do modo de funcionamento da natureza; sabemos que os sistemas

[172] Segundo Nash (1989), Leopold movimentou-se ao longo da sua vida na fronteira entre a ciência e a filosofia. Da Ecologia retirou, para além dos conceitos de cadeia, fluxo, nicho e pirâmide ecológica, a ideia central da importância das interdependências que, mesmo que remotas, se revelam cruciais, e o reconhecimento da realidade metafísica dos "todos" ecológicos (tão reais quanto as suas partes). Leopold utilizou os conceitos de Ecologia que estavam em voga nos anos 30 e 40, numa altura em que esta ciência passava uma fase de afirmação e desenvolvimento. Foi nesta época que se confrontaram com particular intensidade as posições organicistas e mecanicistas e em que os conhecimentos desta ciência se encontravam ao serviço de uma lógica de eficiência produtiva. Do ponto de vista filosófico foi influenciado pelas ideias do russo Peter Ouspensky, que defendia que a vida e o sentimento se encontravam inerentes a tudo e que no Universo todas as coisas apresentam um lado fenomenal e um lado não perceptível aos seres humanos. Ouspensky considerava que todos os organismos constituíam um superorganismo com o seu lado não visível, que designou *noumenon*. Removendo um ser alterava-se o *noumenon* da comunidade biótica. O resultado da conceptualização de Leopold não deixa de ser um produto híbrido, onde alguns conceitos ecológicos surgem com um significado distinto do que lhes é actualmente conferido (por exemplo, o conceito de comunidade biótica surge nitidamente no sentido de ecossistema).

ecológicos são fruto de uma evolução lenta de milhões de anos, e quanto menos violentas são as alterações, maior a facilidade de reajustamento da comunidade biótica.

Para ultrapassarmos todos estes nossos erros, Leopold apela a uma mudança de atitude e utiliza a metáfora de que é necessário pensarmos como uma montanha, em que o tempo geológico e os ritmos ecológicos ganham importância. "Só a montanha tem vivido o tempo suficiente para ouvir objectivamente o uivo de um lobo" (Leopold [1949] 1989, p. 129). É esta transformação nos nossos afectos, convicções e valores que irá possibilitar uma relação ética entre o ser humano e a terra (*land*), a qual será facilitada pelo entendimento que a Ecologia nos proporciona acerca do funcionamento do planeta.[173] A ética da terra que Leopold nos propõe alarga as fronteiras (limites) da comunidade e inclui os solos, as águas, as plantas e os animais ou, colectivamente, a própria terra. A terra não é encarada meramente como solo, mas sim como uma fonte de energia que atravessa solos, animais e plantas, o que traduz um sistema vivo, um organismo colectivo merecedor de consideração moral. Decorrente deste alargamento ético, o Homem abandona a postura de conquistador e passa a membro ou cidadão da comunidade biótica alargada, numa atitude de manifesto respeito para com os seus constituintes e para com a própria comunidade como um todo.[174] E decorrente desta postura surge a ideia central da sua conceptualização: "algo é certo quando tende a preservar a integridade, a estabilidade e a beleza da comunidade biótica. É errado quando procede em sentido contrário" (Leopold [1949] 1989, pp. 224-225). Mas, como a estabilidade da comunidade depende obrigatoriamente da presença dos seus membros, a sua sobrevivência deve igualmente ser assegurada, embora o foco preferencial de Leopold se direccione para a saúde do sistema.[175]

---

[173] O próprio Leopold é um bom exemplo de como a literacia ecológica pode contribuir para a mudança de atitudes, principalmente quando os seus princípios são vivenciados em contacto com os próprios problemas. No início do seu percurso profissional inseriu-se numa lógica conservacionista e envolveu-se em campanhas de eliminação de predadores. Mais tarde, passou a questionar as políticas de extermínio por se revelarem insensatas do ponto de vista ecológico. Considerou-as fruto da pressão dos produtores de gado que, na sua ambição desmedida de lucro, adquiriam um número excessivo de animais para os quais não possuíam depois capacidade de vigilância. Como resultado, pressionavam o Estado para que este resolvesse o problema e adoptasse programas de eliminação dos carnívoros que atacavam os seus animais.

[174] Como concretiza Leopold: "O ser humano é apenas companheiro de viagem, juntamente com outros seres, na odisseia da evolução" (Leopold [1949] 1989, p. 109).

[175] É importante definirmos termos como integridade e saúde de um ecossistema. A integridade de um ecossistema relaciona-se com a capacidade de manter uma composição de espécies diversificada, adaptada e integrada do ponto de vista funcional. Um ecossistema saudável mantém a sua organização e autonomia através do tempo e é resistente a diferentes factores causadores de stresse.

Todavia, Leopold está consciente de que a aceitação por parte da sociedade de uma ética da terra não será nem fácil nem rápida, perante os obstáculos colocados pelos sistemas educativo e económico nela dominantes. Estes sistemas têm conduzido a que a maior parte das pessoas considere a terra apenas como o espaço entre as cidades onde crescem os cereais, sem que sintam a necessidade de estabelecer qualquer relação vital com ela. Ainda assim, Leopold não deixa de assinalar que todas as mudanças de atitudes são lentas, e que o próprio estabelecimento de uma conduta ética entre os homens ainda se encontra longe de ter sido conseguido.[176]

Apesar da aceitação entusiasta do trabalho de Leopold no seio do movimento ambientalista, críticas diversas lhe têm sido dirigidas e decorrem principalmente da interpretação do significado das suas palavras. O próprio estilo de escrita de Leopold, em que se misturam influências de estudos ecológicos e filosóficos com a omissão quase total das fontes bibliográficas que lhes estão na origem, convida a uma polissemia interpretativa.[177]

A principal polémica surge associada à sua máxima de avaliar as acções como certas ou erradas em função da estabilidade dos ecossistemas por poder abrir caminho à legitimação da desconsideração do ser humano e da individualidade dos seres vivos em geral. De facto, Leopold, não só nunca escreveu acerca dos direitos legais ou naturais dos seres vivos, como a sua conceptualização aponta para uma desvalorização clara dos indivíduos quando as populações em que se inserem ultrapassam a capacidade de sustentação dos seus habitats.[178]

Para Regan (1983) as suas ideias conduzem a uma lógica perigosa na hierarquização dos indivíduos das diferentes espécies. E exemplifica: se uma planta silvestre rara contribuir mais para a integridade, estabilidade e beleza de uma determinada comunidade biótica do que um ser humano, então provavelmente nada haverá de errado em matar o ser humano e salvar a

---

176 Tal como assinalámos na Introdução, o fraco entusiasmo com que as suas ideias foram recebidas nos primeiros anos após a publicação de *A Sand County Almanac* ilustra bem esta dificuldade.

177 Worster (1994) vê no leque de possibilidades interpretativas da obra de Leopold uma das suas principais riquezas e considera natural que pessoas com ideias distintas acerca da conservação e preservação da natureza possam encontrar no seu texto um enquadramento aceitável para as suas ideias e acções concretas. Contudo, não deixamos de considerar o excesso de leituras contraproducente, até porque tem conduzido mesmo ao questionar do seu teor ecocêntrico.

178 O facto de Leopold ter sido caçador ao longo da sua vida deve certamente ter contribuído para afastá-lo das posições biocêntricas. Para Nash (1989), Leopold teria encarado o vegetarianismo como algo bizarro, e o conjunto de ideias de Schweitzer, de ajuda aos indivíduos de espécies em dificuldade, como *naif*, embora nos seus escritos nada leve a concluir que aprovaria formas de violência gratuita para com os animais.

planta. Uma tal opção é claramente uma forma de fascismo ambiental, o que entra em colisão com a perspectiva dos direitos dos animais. Embora possamos compreender a preocupação de Regan atendendo ao teor atomista das suas ideias, ela parece-nos claramente exagerada uma vez que Leopold apenas propõe uma nova postura do ser humano perante as entidades naturais, e não deixa de afirmar que "uma ética da terra não pode impedir a alteração, gestão e utilização dos recursos, mas antes afirma a necessidade da sua continuada existência e, pelo menos em determinados pontos, a sua continuada existência no estado natural" (Leopold [1949] 1989, p. 204). Aliás, consideramos até curioso que Regan se refugie num exemplo extremo para criticar a perspectiva de Leopold, quando ele próprio parece pouco à vontade perante os desafios que as situações-limite colocam à sua própria teorização. Daí que se a máxima de Leopold for encarada como um quadro de referência, modelador das atitudes e das disposições do ser humano, a acusação acerca do seu eventual teor fascizante perde força. Neste quadro, podemos não saber especificar inteiramente à partida quais são as acções correctas ou as decisões acertadas, mas podemos determinar se a pessoa está a agir de maneira responsável. Trata-se de uma interpretação em tudo semelhante ao modo como pode ser valorizado o biocentrismo de Schweitzer.[179]

No entanto, uma via contrária à por nós sugerida é apresentada por Norton (1991), que analisa de modo pragmático a teorização de Leopold e sugere até que ela traduz uma abordagem antropocêntrica de teor mais fraco. Norton coloca as seguintes questões: não estará Leopold a apelar para uma visão mais cuidada de gestão da terra a longo prazo que permita a sobrevivência da nossa espécie sem sobressaltos? Não será uma forma reflectida de

[179] Vários autores rejeitam a crítica de Regan às ideias de Leopold. Para Johnson (1991) os problemas da não conciliação entre holismo e atomismo decorrem de uma interpretação errada das teses de Leopold. O que está a ser problematizado é a nossa relação moral com a comunidade terra e não que esta relação é a única que importa. Todavia, Johnson não deixa de afirmar que, uma vez que a comunidade passa a ser objecto de consideração moral, é perfeitamente plausível que, em determinadas situações, os interesses individuais sejam preteridos, tanto mais que eles são frequentemente meros desejos pessoais, e não propriamente grandes desígnios da espécie humana. Passmore (1974), defensor como já vimos de uma ética centrada no Homem, defende que as ideias de Leopold são perfeitamente integráveis no quadro ético vigente e diverge essencialmente dele acerca da necessidade de uma nova ética que enquadre as relações do Homem com o mundo natural. Discorda ainda da ideia de o Homem e os outros seres constituírem uma verdadeira comunidade, pois não partilham interesses comuns nem reconhecem obrigações mútuas. Mas Callicott (1979) lembra que os criminosos também são membros da comunidade humana e não reconhecem obrigações mútuas e que todos os seres se encontram unidos do ponto de vista ecológico, partilhando o interesse comum pela Vida em si mesma. Também Soromenho-Marques (1998) faz uma leitura da obra de Leopold totalmente afastada da existência de qualquer processo de desumanização. Para este autor, o sujeito da "Ética da terra" é o Homem, que através da sua racionalidade abdica do seu poder destrutivo para com os outros seres vivos e ecossistemas dos quais, aliás, depende.

orientar a utilização prudente dos recursos, em vez de acentuar o desejo de retorno do lucro fácil?

Mas se Norton tem razão e se trata meramente de um antropocentrismo prudente, porque evoca Leopold a necessidade de uma nova ética?

De qualquer forma, Norton também se afasta da interpretação das ideias de Leopold, que as considera como um convite ao sacrifício do bem-estar da humanidade em função do equilíbrio e integridade dos ecossistemas. Todavia, se esta crítica pode aparentemente ser refutada associada às ideias de Leopold, iremos voltar a ela no ponto seguinte, onde se discute um leque mais diversificado de leituras relacionadas com o conhecimento ecológico.

2. UMA OUTRA LEITURA DO CONHECIMENTO ECOLÓGICO: SUA INFLUÊNCIA NO ECOCENTRISMO

Verificámos como Leopold destaca o potencial da ciência ecológica para um novo olhar na maneira de encarar o mundo natural. A associação do ecocentrismo à ciência ecológica é facilitada pelo modo como esta ciência interpreta a realidade, em que destaca as inter-relações na ecosfera e onde os processos adquirem uma relevância igual, se não superior, à das entidades que os constituem.[180] Decorre também do conjunto de reflexões que a própria Ecologia parece sugerir e que ultrapassam o âmbito da própria ciência, numa abordagem tipicamente metaecológica.

Para Acot (1988), a história recente da Ecologia é inseparável da história do ecologismo, expressão social da preocupação pela natureza e igualmente da reflexão sobre a natureza do ser humano. Também para Deléage (1993), ao longo da história da Ecologia não tem sido fácil separar a ciência da ideologia. Dado que esta ciência se situa no cruzamento de saberes, quer relativos às ciências naturais, quer às ciências humanas, "é-lhe impossível eliminar todo o julgamento de valor sobre o seu objecto de estudo, como lhe é impossível eliminar o ponto de vista particular do observador por quem é apercebida a realidade viva, o que efectivamente torna a Ecologia como a mais humana das ciências da natureza" (p. 248).

[180] Importa todavia nunca perder de vista a diversidade de caminhos teóricos que a Ecologia tem seguido e em que, pelo menos em alguns deles, se acentua um certo teor reducionista, como é o caso da simplificação de todos os fenómenos a meras transferências de energia, em que os processos ecológicos são explicados através das leis da termodinâmica.

Posições como estas, partilhadas ainda por outros autores,[181] são marcadamente polémicas se atendermos a que vários divulgadores da ciência ecológica sentem a necessidade imperiosa de diferenciar Ecologia de ecologismo e atribuem a confusão ao facto de o termo ecologia ser utilizado pelo movimento ambientalista com conotações políticas. É o caso de MacKenzie, Ball e Virdee (1998), para quem "a Ecologia é meramente uma disciplina científica que tem por objectivo compreender as relações entre os organismos e o seu ambiente. Por isso, é importante separar a perspectiva científica dos impactos políticos e sociais da compreensão ecológica" (p. 3). Deste modo, embora reconheçam que a Ecologia pode ter influência nesses campos, consideram que os resultados obtidos nos estudos ecológicos não impõem acções de natureza ética ou política.[182] Mas se os campos são assim tão claros, como explicar a inegável tendência de muitos ecólogos para o envolvimento em batalhas de natureza política? Poderá esse envolvimento ser explicado apenas com base na vontade do exercício de cidadania que assiste a qualquer pessoa independentemente da sua profissão ou formação?

A possibilidade de a Ecologia conduzir a uma forma distinta de olhar a realidade com implicações éticas e políticas foi a razão que conduziu Paul Sears a considerá-la, nos anos sessenta, uma disciplina subversiva, por pôr em causa algumas das premissas culturais e económicas da sociedade ocidental.[183] No pensamento ecológico, os seres humanos são reintegrados no restante mundo natural e é salientada a importância da nossa base biológica, algo que nas sociedades ocidentais parece ter vindo a ser esquecido. Já na década de noventa, Johnson (1991) recupera a ideia do poder subversivo da Ecologia e compara-o ao provocado pela Astronomia no século XVII. Quando Galileu aderiu às ideias de Copérnico não se tratou apenas de uma questão de conflito entre teorias de astronomia em competição. A centralidade

---

[181] Golley (1993) afirma mesmo que os ecólogos, quando escasseiam dados, se têm voltado para outras ciências e para a filosofia, na procura de conceitos aliados que os ajudem na interpretação das suas observações. E por isso também considera que não é claro onde termina a Ecologia e começa o estudo da ética da natureza; se a Ecologia se centra na explicação da realidade ela torna-se implicada, até certo ponto, nas acções deliberativas humanas. E Thomashow (1996) considera que a Ecologia potencia uma nova tomada de consciência do nosso lugar e a capacidade de vermos o ecossistema como parte de nós mesmos, desde que se adquira a capacidade de observar e interiorizar todo o significado da rede de interconexões e interdependências existentes entre todos os seres vivos.

[182] Outros autores inserem-se nesta linha. Matagne (2002) destaca claramente a diferença entre ecólogo - o cientista, e ecologista - o activista que se envolve na batalha política e ideológica ligada à protecção da natureza e do ambiente.

[183] Cf. McIntosh (1985, p. 1).

física da Terra era entendida como uma centralidade moral, e Galileu surgiu como alguém que parecia pretender denegrir a dignidade do Homem e negar a ordem valorativa estabelecida por Deus.

Contudo, o leque de implicações para a sociedade decorrentes do conhecimento ecológico é fonte de discórdia. Para Acot (1988) está a conduzir a três atitudes não exclusivas: à conservação da natureza (com a criação de áreas protegidas); ao biologismo social (com a aplicação às sociedades de conceitos da área da Biologia); e à sacralização da natureza (uma reverência religiosa com implicações no modo de vida humano). E decorrente da consciência ecológica que cada homem adquire, proporciona a dimensão verdadeiramente subversiva: "a de [cada um] existir como ser responsável no movimento histórico da sociedade" (p. 264). A presença destas três atitudes parece-nos indesmentível, e no caso particular da última, mesmo sabendo que a ciência visa desvendar mistérios e não conduzir a qualquer forma de misticismo, é inegável a influência do conhecimento ecológico no surgimento dos tipos mais diversos de fundamentalismo.

Por seu lado, Des Jardins (2000) destaca a influência preponderante do conhecimento ecológico nos tipos de holismo seguintes: o metafísico, o metodológico ou epistemológico e o ético. Em relação ao primeiro, os estudos sinecológicos distanciam a Ecologia da visão atomista das outras Ciências da Natureza. Os ecossistemas não constituem meras abstracções explicativas e são tão reais quanto os seres que deles fazem parte. Estas entidades traduzem uma demonstração das ideias presentes na teoria da emergência proposta por Lloyd Morgan em 1923. Worster (1994) sintetiza-a do seguinte modo: quando A e B são misturados, o resultado pode ser uma nova síntese, em vez de uma mera mistura aditiva. Deixamos de ter AB para passar a ter C. "O produto da emergência pode ser uma substância tão básica como a água - a emergência de dois gases - ou completamente maravilhosa, como o cérebro humano. Cada um é a síntese de partes que deixaram as suas entidades anteriores e se tornaram compreensíveis só no seu novo contexto" (p. 322). Desta forma, a hierarquia na organização da matéria obedece a uma sucessão de entidades que podem ser consideradas "todos" e que formam outros "todos" de ordem superior. A sequência vai desde as partículas subatómicas até ao Universo: os átomos formam moléculas, as moléculas formam células, as células

organismos, os organismos populações, as populações comunidades e estas distribuem-se no seio dos ecossistemas que, por sua vez, constituem a ecosfera terrestre inserida nos sistemas astronómicos.[184] Assim, a estabilidade de um ecossistema é mantida através de um sistema complexo de processos de retroacção, o que gera uma ordem espontânea e superior em riqueza, integridade e beleza à das suas partes constituintes. Uma tal concepção não implica que as partes tenham obrigatoriamente de ser denegridas, uma vez que os ecossistemas evolucionários maximizam a individualidade de várias formas (facto esse provado pela teoria do nicho ecológico) e potenciam ao longo do tempo geológico a multiplicação de espécies.

Em sintonia com estas ideias, vários ecólogos têm procurado demonstrar que nem todos os processos ecossistémicos podem ser explicados a partir do estudo individualizado das suas partes constituintes. Golley (1993) procura precisamente distinguir esses processos quanto a esta característica e considera mais provável que os processos estritamente biológicos possam ser explicados com base na acção dos indivíduos que neles participam. Encontram-se nesta situação as teias tróficas cuja rede é a soma das capacidades de alimentação dos seres intervenientes. Mesmo assim, Golley considera que alguns acontecimentos biológicos, como as relações de cooperação, resistem a esta interpretação; pelo menos em algumas espécies gregárias os indivíduos agem para uma finalidade comum não redutível. Mas uma vez que as propriedades genuínas dos ecossistemas envolvem uma mistura de processos biológicos e físico-químicos, o reducionismo explicativo torna-se inviável. Assim, o fluxo de água e nutrientes numa bacia hidrográfica (*output*) depende da interacção dos seres vivos, das rochas, da água, da atmosfera e do solo, e torna-se uma propriedade genuína do todo. Igualmente o é a reflexão da energia solar que depende da densidade da vegetação, do seu estado fisiológico e da presença e características da água existente.[185] Mas nesta finalidade de melhor compreender o que se passa a níveis de mais

[184] Worster (1994) considera que o cientista William Wheeler (1865-1937) foi responsável pela atribuição à teoria da emergência de um papel ecológico distinto, ao chamar a atenção para o facto de os processos de associação ecológica modificarem igualmente cada ser vivo. É nesta linha de pensamento que se inserem as ideias de Rolston III (1988), que defende que qualquer nível é real desde que provoque ou influencie, de algum modo, os níveis inferiores: o átomo é real porque molda o comportamento dos electrões; a célula, porque molda o comportamento dos aminoácidos, a comunidade porque molda o comportamento das suas partes ou membros. Encarar cada uma destas entidades como um "todo" facilita e explica as analogias organicistas aplicadas aos ecossistemas e à Terra como um todo.

[185] McIntosh (1985) considera que as propriedades emergentes nos ecossistemas podem ser de dois tipos. Umas resultam da nossa ignorância em termos do funcionamento destas entidades e desaparecem com o estudo

elevada complexidade organizacional, Golley não deixa de salientar que os "todos" ecossistémicos são mais fracos quando comparados com as unidades individualizadas que constituem a maior parte dos seres vivos. Contudo, para Rolston III (1988), é nesta característica que reside precisamente a força do sistema, por permitir todo o dinamismo e mutabilidade associados a estas entidades.

A segunda forma de holismo referida por Des Jardins, o metodológico ou epistemológico, decorre da procura de compreensão dos fenómenos naturais de uma maneira mais integrada. Vários estudos ecológicos têm detectado conexões, mesmo que ténues, entre fenómenos aparentemente não relacionáveis.[186] O claro pendor reducionista da metodologia científica revela-se um obstáculo à sua detecção, mas importa não desvalorizarmos a dificuldade real de conseguirmos estudar estes fenómenos complexos de um modo menos reducionista.[187]

Por último, o holismo ético a que Des Jardins faz referência decorre do conhecimento da teia de relações e processos ecológicos que ocorrem nos ecossistemas e que implica considerá-los valiosos por si e em si mesmos. O facto de os ecossistemas serem um contínuo de variação não centralizado, em que há seres que migram e interacções persistentes conjuntamente com outras ocasionais,[188] não impede a possibilidade da sua individualização como entidade susceptível de consideração moral.[189]

O conhecimento dos processos que ocorrem nos ecossistemas tem ainda implicações na forma como se olha para os diferentes seres vivos que deles fazem parte. Como afirma

---

continuado das partes; outras são verdadeiramente emergentes e não redutíveis e podem ser explicadas por regras apropriadas a nível ecossistémico.

[186] O teor e alcance destas conexões é objecto de polémica. Peter (1995) classifica de truísmos ambientais todas as afirmações que surgem como verdades mas que nada mais são do que conceitos vazios, impossíveis de testagem ou falsificação. Insere neles os seguintes: *Everything is connected to everything else*; *You can't change just one thing*; *Nature knows best*; *Nothing goes away*; *Dilution is no solution to pollution*; *There is no free lunch*. O seu nível de generalidade encerra a vantagem de nunca estarem errados e a sua defesa decorre do posicionamento ético e político de quem as profere e não do apoio que as teorias científicas lhes concedem.

[187] Passmore (1974) prefere relativizar esta dificuldade e considera que o caminho analítico e atomista seguido pela ciência não tem de ser considerado intrínseco ao empreendimento científico. E lembra que uma boa prova disso mesmo é-nos dada pela Ecologia, que evidencia a necessidade de novos rumos como a interdisciplinaridade e a valorização do trabalho de campo.

[188] Rolston III (1988) salienta que é certamente a não existência de um processo centralizado nos ecossistemas uma das razões que justifica a falta de teorias unificadoras em Ecologia.

[189] Goodpaster (1978) faz mesmo a analogia entre o funcionamento dos seres vivos e o dos ecossistemas. E uma vez que ambos os sistemas se regem por processos que visam diminuir a tendência para a entropia, considera-o um critério suficiente para a atribuição de considerabilidade moral também às entidades holísticas.

Naess (1989), "a crise ambiental contribui para abrir a nossa mente para fontes de vida igualmente significativas, e que têm sido depreciadas no nosso percurso de adaptação a uma megasociedade urbanizada e tecno-industrial" (p. 24). Formas de vida menos complexas, como bactérias, fungos, plantas ou invertebrados, não contempladas nas teorizações biocêntricas de Singer e Regan, são agora valorizadas pelo seu mérito ecossistémico, razão que, como vimos, era considerada irrelevante no biocentrismo igualitário de Taylor. A estes seres associam-se importantes reacções de síntese (fotossíntese e quiossíntese) e decomposição; a transferência de energia e nutrientes; a estrutura de vários ecossistemas (recifes de coral, florestas); o envolvimento num leque diverso de relações bióticas, aspectos todos eles indispensáveis para o funcionamento regular dos ecossistemas e da ecosfera como um todo.[190]

Contudo, a Ecologia não se limita a evidenciar a importância dos seres vivos que constituem a base do sistema. Um caso particularmente bem documentado, desde os estudos de Ecologia animal da responsabilidade de Charles Elton, é o do papel ecológico dos superpredadores. Com a sua eliminação, vários ecossistemas sofreram uma degradação acentuada, motivada pela explosão das populações de presas desses animais. Para se retomar o equilíbrio ecossistémico é muitas vezes necessário controlar o número de indivíduos das espécies em crescimento, provocando a sua morte. Esta necessidade colide com os princípios das teses biocêntricas atomistas, que consideram inaceitável este método de controlo das populações, mas, de facto, nem sempre a esterilização de indivíduos ou o seu transporte para outros ecossistemas é viável ou suficiente.

---

[190] Por exemplo, Wilson (1987), apesar da sua postura antropocêntrica, não deixa de chamar aos invertebrados os "pequenos seres que fazem andar o mundo" (p. 129), e lembra que "a verdade é que nós precisamos deles mas eles não necessitam de nós" (p. 130). O seu desaparecimento conduziria à extinção da maior parte dos vertebrados e plantas, e a Terra voltaria ao estado de há milhares de milhões de anos atrás, constituída por bactérias, algas e plantas simples. Por isso, destaca o valor instrumental destes seres para o Homem pelos serviços ecossistémicos que prestam associados à produção alimentar, reciclagem da água, assimilação de detritos e purificação do ar, para além de fornecerem substâncias medicinais e outros produtos com valor comercial. Para Nash (1989), todos estes seres contribuem para que as áreas selvagens funcionem de maneira perfeita, completa e independente, e põem em causa a distinção clássica entre formas de vida superiores e inferiores. A ideia de *higher* em Biologia não se relaciona com valor adaptativo e, muito menos, com papel instrumental nos ecossistemas. Também Callicott (1980) afirma que uma "land ethic" se orienta não para estabelecer distinções na base de ordens mais elevadas ou inferiores dos seres, mas sim na importância dos organismos, minerais, etc., para a comunidade biótica. Por isso pergunta: se a vida subjectiva é uma consequência da vida objectiva, por que não valorizar todo o processo com todos os seus produtos?

Uma interpretação precipitada associada à importância do mérito das espécies em termos ecossistémicos é considerá-la um contributo para a legitimação da eliminação ou substituição das espécies pouco relevantes, o que colocaria pelo menos algumas teses biocêntricas em melhor posição para a defesa da preservação integral da biodiversidade. Mas tal conclusão revela-se precipitada: não só as referidas espécies-chave estão longe de se encontrarem bem identificadas (questiona-se mesmo, tal como Leopold o fizera, se alguma vez conseguiremos uma compreensão total do contributo de cada ser para o funcionamento do sistema), como um menor papel não significa ausência do mesmo. Além disso, é aos sistemas ecológicos que cabe eliminar as espécies menos adaptadas, e não ao Homem.

Mas o foco na funcionalidade dos seres para o sistema encerra ainda o perigo real de uma desvalorização do ser humano. Como refere Rolston III (1988, 1994a), se subtraíssemos a nossa presença de muitos ecossistemas, estes não seriam afectados negativamente, uma vez que os sistemas de apoio da vida dependem dos outros seres e não de nós.[191] Contudo, Rolston III (1994a) ultrapassa facilmente este problema ao defender que o sistema parece manifestar uma tendência intrínseca para a complexidade. Uma tal afirmação é polémica. Por exemplo, para Gould (1995) os valores produzidos pelo sistema são-no de forma aleatória e os acontecimentos mais interessantes caem claramente ao nível da contingência. Mas Rolston III apoia-se na afirmação dos geneticistas, que têm insistido que os processos não são cegos. Isto é, o processo evolutivo não é deliberado, no sentido consciente, mas é cognitivo, à semelhança do que acontece com os computadores que podem seleccionar problemas.

Desta forma, os seres complexos são o que de melhor o sistema produziu e devem ser valorizados pelas capacidades e desempenhos que manifestam: locomoção, manipulação, aprendizagem, senciência, comunicação e aquisição de linguagem. Têm um valor intrínseco superior, já que são animais que incorporam alcances evolucionários fantásticos. Nesta medida, a espécie humana é o exemplo máximo deste alcance evolucionário.[192] O holismo ético, sugerido pela Ecologia, não tem assim de colocar o ecocentrismo em colisão com a

[191] Pelt (1991) assinala que não estão ausentes do movimento ecológico ideias em que o Homem não passa de um ser desnaturado e que a natureza teria todo o interesse em se livrar dele para enfim poder retomar o seu caminho. No fundo, o caminho conducente ao já citado fascismo ambiental a que Tom Regan faz referência.

[192] Para Passmore (1974) é indiscutível que o contributo da nossa presença é a civilização, que se traduz em realizações como a ciência, a técnica, a filosofia, a arquitectura, a paisagem rural.

considerabilidade moral do ser humano, mas, em vez disso, de assinalar a complementaridade onde os críticos procuram a incompatibilidade. O perigo da desvalorização do ser humano é variável em função do significado atribuído ao dever que temos para com a manutenção do funcionamento do planeta de forma equilibrada. Esse dever pode constituir uma fonte de obrigação moral entre outras e não deve propriamente ser encarado como único. E, como salienta Rolston III (1996), ainda menos se trata de colocar os seres humanos a perder perante a natureza, uma vez que só ganhamos com a sua preservação. As perdas, quando existem, são exclusivamente individuais.[193]

Claro que toda a história da humanidade foi construída à custa da integridade dos ecossistemas. Simplesmente, chegámos a um ponto em que a degradação da natureza está a tornar a cultura menos satisfatória.[194] E tão pouco é relevante justificar a destruição da natureza como essencial para o combate à subnutrição. Se o problema da fome constituísse uma prioridade, não canalizávamos esforços para outros empreendimentos de menor relevância.[195] Além disso, é a falta de justiça interhumana que está na base da pobreza, onde se associam os problemas da sobrepopulação, sobreconsumo, e distribuição e repartição de bens e serviços. O sacrifício da natureza não constitui solução para nenhum deles.[196]

---

[193] Rolston III (1996) explica de que forma as perdas individuais não podem ser confundidas com perdas da sociedade; um agricultor ou um criador de gado podem não ganhar com a extensão das suas actividades para uma dada área florestal, mas essa limitação pode revelar-se vantajosa para a comunidade. E estabelece a seguinte analogia: com o fim da escravatura também muitos possuidores de escravos foram lesados e com a emancipação feminina muitos homens perderam oportunidades de emprego. Em contrapartida, dado que os talentos e as capacidades dos negros e das mulheres passaram a ser valorizados, toda a sociedade ganhou.

[194] Como afirma Odum (1969), "o problema básico que enfrenta a sociedade humana é como determinar de maneira objectiva quando estamos a obter demasiado de uma coisa boa" (p. 601).

[195] De forma mais genérica, Rolston III (1996) salienta que as políticas encetadas pelos governos provam que nem sempre o bem-estar de todos os seres humanos é prioritário. A não aprovação de um programa de saúde eficaz que permita o acesso de todos os cidadãos de atempadamente; a permissão de certos níveis de poluição nocivos; o investimento em poderio militar; ou o encerramento das fronteiras a pessoas carenciadas, vindas de outros países mais pobres, são alguns dos exemplos que o provam. Com isto Rolston III não pretende argumentar que seja indefensável os gastos na defesa ou que se deva permitir o acesso de todas as pessoas a um país abastado. Pretende apenas constatar a existência de políticas injustas e alertar para o facto de o nosso sistema de valores, e portanto de prioridades, ser mais amplo, o que torna as análises do tipo nós ou a natureza perfeitamente absurdas.

[196] Um bom exemplo é justificar a destruição da Amazónia como forma de assegurar alimento para as pessoas. Deste modo, mascararam-se as desigualdades de um país onde 1% dos brasileiros controlam 45% das terras agrícolas. Assim, a evocação em discussão é típica do discurso demagógico de quem pretende manter o *status quo* social e recusa uma mais efectiva repartição da riqueza. Face aos elevados valores naturais da floresta tropical, só faz sentido as populações humanas nela permanecerem se optarem por um estilo de vida tradicional em que o direito ao desenvolvimento só pode ser exercido num outro local, tanto mais que a floresta tropical não oferece um bom solo para a agricultura e os que insistem em praticá-la apenas terão ganhos a curto prazo (Rolston III, 1996).

3. PRINCIPAIS LINHAS DE FORÇA DAS TESES ECOCÊNTRICAS

A partir de ideias apresentadas por Miller (2002), destacamos três linhas de força que constituem a base da perspectiva ecocêntrica: a integração do ser humano na natureza e o consequente combate a formas de dualismo contrárias a essa integração; o condicionamento das actividades económicas e opções tecnológicas face à capacidade de sustentação dos ecossistemas; e a procura no funcionamento da natureza de uma orientação que nos permita seguir um caminho de harmonia com o planeta. Passamos ao desenvolvimento de cada uma destas linhas que, embora com argumentos próprios, se relacionam claramente.

3.1. Integração do ser humano na natureza

Um dos aspectos centrais do ecocentrismo constitui a defesa da integração do ser humano na natureza, em detrimento de uma afirmação dual típica do antropocentrismo. Essa integração parece decorrer da própria condição biológica e ecológica da espécie humana que, à semelhança da de todas as outras espécies, evidencia a sua dependência da ecosfera. Mas apesar desta dependência não é afinal o ser humano o único ser que inequivocamente transcendeu a natureza?

O sentir que o Homem é de algum modo exterior à própria natureza advém da sua capacidade para a humanizar, destruir e restaurar, e de a utilizar de múltiplas formas para a sua realização pessoal. Mas vários autores preferem destacar o que a ela nos une. Para Odum (1988, 1997), entre a ecosfera e a noosfera não existem mesmo diferenças de essência, uma vez que em ambas se encontra em acção o mesmo princípio de optimização do uso das matérias-primas e da energia. A segunda esfera está incluída na primeira e fundem-se no interior de uma mesma rede global que inclui fábricas e cidades, recifes e extensões herbáceas, assim como todos os fluxos que os interligam.

Mas não será esta interligação e semelhança em termos de princípios a melhor prova de que a nossa conduta, mesmo quando destrutiva, é natural e opera segundo as leis da natureza? Não destruímos nós o equilíbrio de alguns ecossistemas e construímos o de outros?

A perspectiva de integração do ser humano na natureza recusa, no entanto, a ideia de que tudo o que o Homem faz se torna legítimo só porque ele constitui um dos produtos da

natureza e obedece às leis naturais. Em alternativa, associa o sentido de natural aos fenómenos espontâneos da natureza, e não às acções deliberadas encetadas pelo Homem, dado que, de outra forma, poderíamos ser levados à conclusão absurda de que nada diferencia Nova Iorque da Amazónia. E basta compararmos as extinções naturais com as de origem antropogénica para constatar as diferenças: as primeiras potenciam novos caminhos, as segundas encerram-nos.[197] Como afirma Rolston III (1988), trata-se de começarmos pelo reconhecimento de que somos o que somos graças à natureza, benéfica e hostil, que nos possibilitou o desenvolvimento que manifestamos e nos obriga a uma introspecção através da qual desejamos saber de que forma pertencemos ao mundo e não como ele nos pertence. "Queremo-nos definir em relação à natureza, e não defini-la em relação a nós" (Rolston III, 1988, p. 31).

Na procura de modelos e concepções que revelam este olhar, as teorizações ecocêntricas manifestam um fascínio evidente pelas sociedades tribais e pelas religiões orientais. Estas sociedades são o exemplo de uma verdadeira relação simbiótica com a natureza, logo responsável, e constituem a demonstração viva de como é possível viver indefinidamente dentro do contexto ecológico, em total respeito pela ciclicidade dos processos naturais. Há um claro rompimento com a visão tradicional que vê na civilização (leia-se, a ocidental) o estado mais nobre, e que pouco ou nada há a aprender com esses povos considerados atrasados e renitentes ao progresso. Pelo contrário, na perspectiva em discussão, e fruto da relação responsável que estes povos manifestam para com a natureza, verifica-se uma inversão nas hierarquizações tradicionais.[198]

---

[197] Como afirma Rolston III (1994a), o sentido de que tudo é natural porque obedece às leis naturais conduz a considerar a poluição algo natural ou a admitir que não há diferença entre uma cidade e um recife de coral. Para este autor, o sentido menos polémico passa por considerar uma cultura como natural quando se estrutura em harmonia com a preservação dos aspectos naturais que lhe estão subjacentes. E é este o verdadeiro sentido da integração do ser humano na natureza, embora esta interpretação não seja consensual entre todos os ecocêntricos. Por exemplo, para Callicott (1994), o esbater do dualismo entre o ser humano e a natureza conduz obrigatoriamente a que cidades e recifes sejam igualmente naturais. Mas, para este autor, a questão é que uma cidade é ecologicamente menos sadia e o que diferencia os comportamentos das sociedades tribais dos da civilização ocidental não é que uns sejam mais naturais do que outros mas sim que os primeiros são sustentáveis e simbióticos, ao contrário dos segundos.

[198] Eloquente a este nível é o texto de Forbes (1971, citado por Devall e Sessions, 1985) que distingue, da maneira seguinte, os nativos norte americanos dos colonos, apelidados de invasores: "os nativos têm uma percepção de si próprios como seres profundamente ligados a outras pessoas (e a outras formas de vida) numa complexa e interconexa teia de vida, que constitui uma verdadeira comunidade. Todas as criaturas são irmãs e irmãos. Daqui surge o princípio básico da não exploração, do respeito e da veneração por todas as criaturas; um princípio extremamente hostil para o tipo de desenvolvimento económico da sociedade moderna, destruidora da

Nelson (1993) desenvolveu trabalho etnográfico com povos nativos da América do Norte e concluiu que a não separação entre o ser humano e a natureza, que passam a encontrar-se ligados numa mesma ordem moral, dilui as atitudes de confrontação e domínio. Estes povos, para além do conhecimento pormenorizado dos animais e plantas que se encontram na sua comunidade, possuem um saber ecológico empírico, fruto da sua experiência do dia-a-dia. Manifestam também métodos eficazes de subsistência e sobrevivência com a adopção de práticas conservacionistas, que se reflectem na limitação intencional na colheita de plantas e na postura dos caçadores[199] e revelam crenças espirituais e religiosas centradas no mundo natural. Muitas culturas índias encontram-se imbuídas de um pan-psiquísmo extensivo à parte inanimada, em que não só tudo tem um espírito como é membro de uma família universal, nascido de um pai, o Céu, o Grande espírito, e uma mãe, a Terra em si mesma. Igualmente importante é o papel dos sonhos, através dos quais os nativos experienciam a realidade; o espírito desprende-se do corpo e encontra-se com outros espíritos.[200] Por isso, Callicott (1989) caracteriza a representação índia da natureza como sendo mais animista e simbólica do que mecânica e funcional. Transforma as entidades naturais não meramente em recursos, e destaca-as pelos seus efeitos simbólicos e virtudes representacionais.

No entanto, todo este entusiasmo pelas sociedades primitivas obriga a colocar várias perguntas. Serão de facto estes povos exemplos perfeitos do respeito pela natureza, ou estamos a avaliar os seus comportamentos de forma idealizada? E caso o sejam, terá a civilização que retroceder até um estado primitivo para assegurar o equilíbrio dos ecossistemas? Que lições concretas podem ser retiradas destes povos para a civilização marcadamente urbana que nos caracteriza?

---

moralidade humana" (p. 20). Também Callicott (1982b) considera que, no modo de olhar a natureza, os "selvagens" norte americanos eram de facto mais nobres do que os europeus civilizados.

199 Nelson (1993) cita exemplos reveladores destas práticas. Por exemplo, as armadilhas são feitas para apanhar animais adultos, as caçadas ocorrem em áreas dispersas, a caça é implementada em função do ciclo biológico dos animais. Nelson refere ainda um dado curioso associado aos esquimós: este povo revela estratégias de caça à foca semelhantes às manifestadas pelo urso polar, na evidência de que não só aprendem acerca dos animais como igualmente com eles.

200 Johnson (1991) assinala que a personificação de espécies e ecossistemas em espíritos evita encarar tais entidades de um ponto de vista exclusivamente utilitário, o que conduz a uma reverência limitadora de acções destrutivas, para além de permitir a satisfação das necessidades básicas humanas.

Vários autores parecem manifestar algumas dúvidas perante a avaliação do comportamento destes povos na sua relação com a natureza. Johnson (1991), embora reconheça nos índios atitudes benéficas para com a natureza, prefere não os encarar como preservacionistas perfeitos, dado que também revelavam atitudes perturbadoras para com os sistemas naturais.[201] E Des Jardins (2000) lembra que as visões romantizadas associadas ao equilíbrio da natureza intocada na América do Norte e na Austrália antes da chegada dos europeus esquecem como estes povos, através da caça, e principalmente do fogo, também alteraram a dinâmica dos ecossistemas.

Mas estes reparos são considerados irrelevantes por outros. Desde logo, Rolston III (1994a) defende que a utilização do fogo por estes povos foi pouco devastadora, uma vez que grande parte dos terrenos permaneceram intocados e só era utilizado quando a floresta se encontrava preparada para arder, o que poderia acontecer também sem interferência humana. E talvez mais sintomático do reduzido impacto destes povos na natureza foi o facto de os europeus, quando chegaram à América, terem considerado o continente em estado selvagem. Também Nelson (1993) defende a atitude marcadamente preservacionista destes povos e considera que ela não pode ser posta em causa perante a verificação de actos de desperdício ou de danificação do ambiente, uma vez que a sua incidência foi pontual e a sua ausência estaria para além do que é plausível esperar em relação a qualquer grupo humano. Além do mais, a tendência preservacionista destes povos não tem obrigatoriamente de se encontrar presente em todos eles ou obedecer a um padrão coerente de acordo com os nossos ideais. Callicott (1982b) admite mesmo que em relação aos índios americanos é difícil falar de um sistema de crença unificado, uma vez que as tribos viviam em ambientes diferentes, com adaptações particulares, sem uma história comum. E considera que há enormes dificuldades

[201] Por exemplo, Diamond (1993) constatou que alguns povos da Nova Guiné conduziram à extinção várias espécies e reduziram acentuadamente o número de indivíduos em outras, apenas com o uso da tecnologia tradicional. Também presenciou práticas que provocavam dor intencional e desnecessária em animais capturados, por vezes motivadas pelo mero divertimento causado pelas suas reacções, embora não deixe de assinalar que constatou igualmente estes comportamentos despropositados contra guerreiros de tribos inimigas. Por seu lado, Rolston III (1988) reconhece que a maior parte das pessoas do Ruanda manifestam pouco interesse pela vida selvagem, num país com uma população crescente e onde, por exemplo, a feitiçaria associada aos testículos, línguas ou ouvidos dos gorilas e o negócio com os zoos justifica o extermínio e a captura destes animais. Mas Palmer (1998) encara a situação do Ruanda como um bom exemplo dos resultados a que conduzem os processos de aculturação das populações nativas, que contribuíram para destruir o equilíbrio secular entre as pessoas e o ambiente.

em reconstituir as culturas dos povos do Novo Mundo antes do seu contacto com os povos europeus. Mesmo no decurso dos primeiros séculos de relação, a dificuldade persistiu, uma vez que os relatos dos séculos XVII e XVIII se encontram distorcidos pelo etnocentrismo, o que dificulta a análise do quadro motivacional dos índios em relação à natureza. Assim, com os dados disponíveis, talvez possamos apenas afirmar que a sua atitude integracionista, nos povos que a manifestam, nunca poderia obedecer a um conservacionismo consciente, já que isso pressupõe um olhar exterior para com a natureza.[202]

Mas Regan (1982) é mais crítico e considera mais plausível que os rituais e cerimónias de muitos destes povos sejam o reflexo do medo em relação aos espíritos e não da apreciação de valores inerentes à natureza, o que passaria a colocar a sua atitude no domínio do auto-interesse.[203] Por isso Regan defende que a um nível mais profundo o que está em jogo é a própria ambiguidade do comportamento humano; a questão difícil de saber se somos capazes de manifestar um respeito desinteressado por aquilo que consideramos ter valor por direito próprio, ou se por detrás dos rituais de glorificação se encontram exclusivamente os nossos desejos. Ainda assim, em vários estudos antropológicos e outros documentos é evidenciado o incómodo que alguns destes povos sentem perante a indiferença com que os ocidentais tratam outros seres humanos, os animais, as plantas e a terra, e vêem no modelo de desenvolvimento da sociedade moderna uma fonte destruidora da moralidade humana.[204]

Em relação às outras duas perguntas que formulámos, parece evidente que a evocação das características das sociedades tribais nunca poderá visar um qualquer regresso ao passado,

---

[202] Cf. Callicott (1982b, p. 194).

[203] Por exemplo, Nelson (1993) constatou que uma tribo de caçadores índios do Alaska manifesta um respeito especial para com o urso negro, o urso castanho, a lontra e o lobo, animais mais potentes do ponto de vista espiritual (por sinal os de maior complexidade), dado que a falta de consideração para com estes animais pode trazer todo o tipo de má sorte e dano pessoais. Por isso para Orr (1993), foram os mitos, superstições e tabus destes povos que limitaram o seu grau de intervenção nos ecossistemas, com consequências nas modalidades tecnológicas utilizadas. E Kellert (1996) considera que as normas contra uma excessiva exploração tendem a ser motivadas mais por um sentimento de afinidade e de observação recíproca do que por valores ecológicos ou morais, típicos das racionalizações modernas para protecção da Natureza.

[204] Nash (1989) cita, por exemplo, Luther Bear, chefe da tribo Sioux, que defende que é preferível caçar animais selvagens do que criá-los, uma vez que nesta situação se privam os animais dos seus direitos básicos, nomeadamente o de viverem em liberdade. E salienta ainda que as transacções comerciais de terras são encaradas com profunda estranheza por muitas destas sociedades. E colocando à margem a questão da sua veracidade, o conhecido discurso do Chief Seattle, pretensamente proferido em 1851, é a este nível paradigmático: "Como podemos comprar ou vender o firmamento, ou ainda o calor da Terra? Tal ideia é-nos desconhecida. Se não somos donos da frescura do ar nem do fulgor das águas, como poderão vocês comprá-los?" (p. 12) (...) "Isto sabemos: a Terra não pertence ao Homem, o Homem pertence à Terra" (tradução portuguesa, p. 36).

mas sim contribuir para encontrar caminhos que nos conduzam a uma relação equilibrada com a natureza, tendo em conta a realidade civilizacional em que vivemos. Um bom exemplo disso mesmo encontra-se no modo como os ecocêntricos se posicionam em relação à caça, onde a evocação de aspectos considerados virtuosos nas sociedades tribais acaba por estar presente. Embora as posições ecocêntricas não manifestem a defesa intransigente da caça, desde logo a consideram legítima nestes povos, dada a sua relação com a subsistência e com formas de expressão cultural.[205] Rolston III (1988) considera que a caça se encontra na transição entre o nosso lado biológico e cultural, e isso explica parte dos sentimentos contraditórios que manifestamos em relação a esta actividade. Mas uma vez que a alimentação traduz uma necessidade biológica não vê razão para o não consumo de animais. E por isso afirma: "Aqueles que matam por gosto podem ter falhado no seu crescimento moral; por vezes aqueles que objectam qualquer morte na natureza e no encontro do ser humano com a natureza não têm crescido nem biologicamente nem moralmente" (p. 91).

Contudo, o mesmo autor reconhece que, com a domesticação de animais, a caça perdeu peso no domínio da subsistência e ganhou-o no âmbito recreativo, o que obriga a repensar a sua legitimidade. Esta mudança transformou-a na afirmação de um conjunto de vaidades masculinas que degeneram num machismo que encobre complexos de inferioridade. Muitos caçadores nem sequer se alimentam dos animais caçados, numa inaceitável manifestação de desperdício. Desenvolvida no âmbito recreativo, o melhor que se pode destacar nesta actividade é o seu contributo para a construção do carácter, uma manifestação do impulso de conquista sem o qual não teríamos atingido a civilidade; a caça retira-nos do estado contemplativo da natureza e mergulha-nos num estado participativo que nos faz

[205] A este respeito, Naess (1989) lembra que a protecção dos grandes mamíferos em África com a criação de parques nacionais ao estilo americano não teve em conta as implicações sociopolíticas desta protecção. Esqueceu que, ao mesmo tempo que se protegiam estas espécies, se contribuía para o desaparecimento de culturas onde a caça constituía uma actividade integrante. E "os rituais por vezes difíceis de entender que acompanham a caça, em muitas culturas, ilustram como as pessoas se sentem tão próximas dos outros seres, e como é natural sentir que o mal causado aos outros também nos causa danos em nós próprios" (p. 174). De qualquer forma, importa relembrar que as posições biocêntricas também admitem a caça quando relacionada com a estrita satisfação das necessidades básicas humanas. Por exemplo, Regan não defende que os esquimós se tornem vegetarianos. Ainda assim é indiscutível que a caça é um dos temas onde se torna mais perceptível a aproximação entre as teses ecocêntricas e antropocêntricas.

regressar às origens, num processo de recriação que conduz à compreensão de que nunca podemos abandonar totalmente a natureza.[206]

Igualmente associado à defesa da linha integradora do ser humano na natureza, o ecocentrismo destaca o importante papel das religiões orientais (taoísmo, hinduísmo e budismo) no apoio a uma perspectiva do mundo menos centrada no Homem, por oposição ao cristianismo associado ao antropocentrismo.[207] As religiões orientais, ao submergirem a identidade humana num todo orgânico mais amplo, facilitam o caminho para uma ética ambiental de cariz ecocêntrico, tanto mais que a mente oriental tende a olhar a natureza como imbuída de divindade, em que tudo nela tem um objectivo, um potencial, um significado para o Universo.[208] Algumas dessas religiões admitem mesmo o princípio da igualdade biocêntrica e o esforço espiritual a que se submetem os crentes visa atingir um nível de desenvolvimento pessoal que torna a imposição de códigos morais menos importante. A meditação surge nestas religiões não para alienar os sujeitos da realidade, mas para que cada pessoa possa atingir um maior autoconhecimento e integração no meio que a rodeia, na afirmação de que a comunidade não tem fronteiras e a vizinhança não se restringe aos seres humanos.[209]

Mas a influência das religiões orientais no apoio à causa ambiental também é objecto de acesa polémica. A razão é simples: se promovem uma relação equilibrada com a natureza, então como explicar os danos ambientais gravíssimos que têm ocorrido em países orientais, como é o caso da China? E por que razão se encontram os países ocidentais na linha da frente da protecção ambiental?

---

[206] Naess (1989) também considera que a caça nos reporta à fase em que o homem era caçador-recolector e em que o esforço empreendido transforma a experiência de um ponto de vista qualitativo. O lado positivo decorre precisamente do processo em si, revelador da integração do ser humano na natureza, numa submissão clara aos princípios ecológicos. Neste sentido, o caçador sente mesmo um imperativo genético cuja repressão pode até ser perigosa. Com estas ideias Naess aproxima-se claramente da hipótese de *biofilia* proposta por Wilson.

[207] Nash (1989) não deixa de salientar que o interesse pelas religiões asiáticas começou pelos transcendentalistas mas tem ocorrido posteriormente, e de forma periódica, como componente essencial associada a uma rejeição do cristianismo.

[208] Como afirma Schumacher (1980), "o budista não vê a essência da civilização na multiplicação das necessidades, mas na purificação do carácter do homem" (p. 51). E Meijun (2001) considera que o pensamento antigo chinês se centra precisamente no respeito, veneração e apreciação da natureza, atitudes reveladoras de uma intimidade entre o ser humano e a natureza que só encontra paralelo, salvaguardando as devidas diferenças, nos movimentos ecológicos actuais existentes no Ocidente. E Yu-Shi (1994) refere que, na pintura chinesa, as proporções exageradas da natureza em relação aos seres humanos evidenciam que a humanidade não pode ser posicionada no centro do Universo.

[209] Para Midgley (1992) esta procura de sentido de unidade deve ser algo provavelmente necessário para a nossa saúde psíquica, e explica, pelo menos em parte, a razão da crescente popularidade das várias religiões orientais no mundo ocidental.

O processo de globalização que se encontra em marcha no planeta, indissociável da expansão do modelo de economia de mercado, pode ajudar a explicar estas incongruências; os princípios subjacentes às tradições destes povos asiáticos perdem assim terreno perante a sua crescente aculturação. Outra explicação possível relaciona-se com o desfasamento entre os princípios religiosos a que as pessoas aderem e os seus comportamentos no dia-a-dia, e que parece manifestar-se entre os crentes das mais diversas religiões.[210]

Para além do entusiasmo pelas religiões orientais, as teses ecocêntricas têm também procurado recuperar as poucas fontes cristãs desafiadoras do antropocentrismo, com destaque para S. Francisco de Assis. Para Devall e Sessions (1985), a chave para entender S. Francisco é a sua crença na virtude da humildade, não meramente representativa de cada indivíduo, mas do próprio ser humano inserido no seio da criação divina. Por exemplo, atribui-se a S. Francisco a remoção de seres que encontrava no seu caminho para não serem pisados. E, fruto de tudo ter uma origem divina, na comunidade não havia lugar à hierarquização, nem em relação aos diferentes seres vivos, nem aos seres inanimados: o Sol, a Lua, o vento, o fogo, todos eram igualmente considerados irmãos e irmãs. Há, como afirma Singer (2000b), um prazer retirado de todos os seres revelador de "uma pessoa em estado de êxtase religioso, profundamente tocada por um sentimento de unidade com toda a natureza" (p. 184). Mas a autenticidade das ideias atribuídas a S. Francisco está envolvida em alguma controvérsia decorrente do facto de termos um acesso fragmentado e pouco fidedigno a uma informação com origem no século XIII, e que surge intercalada com aspectos míticos.[211]

---

[210] Algumas explicações para o elevado estado de degradação a que chegaram alguns países asiáticos têm natureza diferente. Kellert (1996) refere que no caso do Japão, embora possamos considerar este país como não representativo do pensamento oriental dada a sua adesão, há mais tempo, ao modelo económico e social do ocidente, a investigação mostra que este povo revela na sua maioria uma perspectiva utilitária da natureza, e uma indiferença em relação aos aspectos do mundo natural onde faltem significância histórica e cultural. Kellert salienta ainda que a afinidade estética e emocional dos japoneses é para com uma natureza re-criada, onde os elementos naturais preferidos são seleccionados e combinados, o que requer manipulação, controlo e cultivo. Por isso defende que "com base nestes estudos parece que nem o ocidente nem o oriente possuem uma superioridade intrínseca ou concepção preferível acerca do mundo natural" (p. 142). E para Gunn (1994) a perspectiva associada às filosofias orientais é romântica, monística e simplista. Mas Galey (1997) é mais cauteloso e considera "quanto é difícil comparar factos decorrentes daquilo que, no ocidente, pertence a dois mundos separados [o Homem e a natureza], sem cair na solução de facilidade que consiste em interpretar nos outros o que a eles não cabe, restabelecendo a lógica no modelo de um sistema que lhes é estranho" (p. 62).

[211] Cf. Le Goff (2000, pp. 33-34).

3.2. Adequação da actividade humana à capacidade de sustentação do planeta

Outra dimensão privilegiada pelo ecocentrismo é a defesa da necessidade de adequação das actividades humanas à capacidade de sustentação do planeta. Trata-se de uma constatação que decorre da própria visão integrada do ser humano na natureza; como qualquer outro ser vivo, estamos sujeitos a imperativos de sobrevivência e competição num mundo com recursos limitados. Como consequência, torna-se desde logo fundamental a estabilização (e mesmo o decréscimo) da população mundial e a diminuição da prática consumista que caracteriza as sociedades ocidentais.

Todavia, parece também inegável que as capacidades do ser humano o têm libertado de muitas das contingências naturais: cozinhamos os alimentos, o que facilita o seu metabolismo e permite ampliar o leque de opções alimentares; estabelecemos relações de ajuda e comércio que nos tornam menos dependentes daquilo que o meio mais próximo tem para oferecer; e libertámo-nos dos rigorosos processos de selecção natural a que estão sujeitas as outras espécies. Em alguns aspectos, é mesmo possível afirmar que o engenho humano faz da natureza um recurso infinito, porque encontrámos novas formas de a refazer, substituir recursos e explorar novas propriedades.

Ainda assim, a Terra não deixa de se caracterizar por uma produtividade primária finita, limitada pelo fluxo energético proveniente do Sol, o qual é responsável pela fotossíntese nas plantas. E embora a espécie humana potencie esta energia através de várias técnicas agrícolas e de produção animal, e recorra a outras fontes de energia como os combustíveis fósseis, encontra-se condicionada pela quantidade de energia solar que é fixada pelas plantas. A nossa espécie já é responsável pela utilização de perto de 40% de toda a produtividade terrestre,[212] pelo que a situação começa a tornar-se insustentável num planeta que se pretende partilhado. Perante este cenário, Naess (1989) considera mesmo que nos últimos 9000 anos a humanidade se tem portado como uma espécie invasora pioneira. "Estas espécies são individualistas, agressivas e dominadoras. Tentam exterminar ou suprimir as outras. Descobrem novas formas de viver sob condições externas desfavoráveis - admirável! -

[212] Cf. Rolston III (1994a, p. 225).

mas são por último auto-destrutivas" (p. 182).[213] Ainda assim, a Ecologia ensina-nos que as espécies pouco especializadas, como é o caso da humana, têm elevadas probabilidades de sobrevivência num mundo em mudança. Mas a situação alterou-se com a moderna e complexa sociedade industrial, fortemente globalizada, e que perdeu a noção dos seus limites, algo que as culturas que perduraram durante séculos, de forma isolada, possuíam normalmente mesmo que através de mecanismos meramente intuitivos. Esta situação conduz a que a hipótese de extinção da espécie humana, aparentemente remota, não seja algo irreal ou sem fundamento, nem tenha de se associar a acontecimentos apocalípticos que tradicionalmente são evocados (inverno nuclear ou colisão de um asteróide com a Terra).[214]

A melhor forma de a espécie humana contrariar esta tendência autodestrutiva e viver em sintonia com os limites impostos pela ecosfera é através do bioregionalismo. Trata-se de uma concepção de base comunitária, logo contextualista, que aproxima a organização socioeconómica da tradicional, em que as comunidades voltam a estabelecer relações estreitas com os ambientes naturais onde se encontram. De uma tal aproximação resulta um melhor conhecimento dos processos naturais e um conjunto de tradições, costumes e práticas auto-reguladoras das intervenções humanas nos ecossistemas.[215] As melhores soluções para os problemas ambientais geram-se a nível local, facilitadas pelo envolvimento das pessoas

---

213 Reagimos sempre com interesse quando ecologistas e ecólogos caracterizam a acção humana na Terra em termos praticamente idênticos. Para o ecólogo Odum (1997), a humanidade funciona como um parasita da ecosfera. E, recorre ao que acontece na natureza para lembrar que com o tempo os hospedeiros desenvolvem resistência e os parasitas reduzem a sua virulência para estabelecerem um sistema compensatório que beneficia o hospedeiro. Por isso conclui que se queremos ser um parasita prudente, temos de reduzir a nossa virulência e cuidar mais do planeta.

214 Na introdução salientámos como o declínio, e mesmo colapso, de algumas civilizações se relacionou com o desrespeito pela capacidade de sustentação do meio onde se inseriam. Mas agora a situação coloca-se de forma global e Attfield (1999) considera que os problemas ambientais, uma vez acentuados, podem desencadear um efeito destrutivo conducente à extinção da espécie humana. E salienta que tal poderia ter acontecido se só tivéssemos descoberto os efeitos dos CFCs numa fase já totalmente irrecuperável. Para Ehrlich e Ehrlich (1996), "a humanidade já ultrapassou a capacidade de suporte da Terra através de um indicador simples: nenhuma população consegue manter-se com base no recurso sustentado do fluxo de recursos renováveis" (p. 68). Mais, estes recursos estão a ser usados tão rapidamente que se tornarão não renováveis.

215 Para Devall e Sessions (1985), o bioregionalismo é a melhor via para cultivar a nossa consciência ecológica e atenuar o dualismo entre o ser humano e a natureza. Por seu lado, Rolston III (1994a) propõe o termo de residente, conceito que alarga a perspectiva comunitária mais do que a de cidadão, já que os outros seres vivos não são nossos concidadãos mas residentes da paisagem que com eles partilhamos. Para este autor, quando hierarquizamos os nossos valores, em primeiro lugar como consumidores, em segundo como cidadãos, e só raramente como residentes, dificilmente ultrapassamos uma visão antropocêntrica limitada, o que nos impede de ter em conta a fauna, a flora e os ecossistemas de uma região.

directamente interessadas na sua resolução. Deste modo, descentralizam-se as decisões e o Estado passa a assumir o papel de facilitador em vez de entidade que impõe soluções.

O modelo bioregional rejeita todas as actividades económicas e utilizações tecnológicas que se revelem nocivas para o ambiente. Segundo Pepper (2000), a posição ecocêntrica acerca da tecnologia é motivada por uma falta de confiança nas soluções tecnológicas, como constituindo a panaceia para todos os problemas, principalmente quando esta tecnologia é de larga escala e se encontra associada a interesses de multinacionais.[216] Perante qualquer nova descoberta espera-se o rápido ajuste da sociedade a ela, e a autonomia da técnica determina o seu próprio desenvolvimento. As sociedades tecnocratas transformam ainda os trabalhadores, e os próprios animais, em objectos manipuláveis, factores do processo de produção, e daí a crueldade e a indiferença perante o sofrimento que lhes é provocado. Em alternativa, a técnica tem de ser culturalmente testada, e submeter-se aos ideais de uma perspectiva para o mundo respeitadora da natureza e do ser humano, senão torna-se um factor de dissolução social.

O modelo bioregional abre assim caminho à diminuição da padronização das opções técnicas em direcção à diversidade de soluções, e aposta nas denominadas tecnologias "soft", de pequena escala. Estas tecnologias são benignas em termos de impacto ambiental, e democráticas, no sentido de poderem ser possuídas, compreendidas, mantidas e manipuladas por indivíduos e grupos com reduzido poder político e económico. Quanto maior for a opção por grandes unidades, menor compreensão cada um possui do que se está a passar. Um bom exemplo encontra-se associado às fontes de energia. "A sua descentralização (...) pode ser menos rentável do ponto de vista estritamente económico e requerer um pouco mais de trabalho para o consumidor, mas permanecem no seio da própria esfera de acção e poder dos indivíduos" (Naess, 1989, p. 142).

---

[216] Também Naess (1989) considera que a moderna tecnologia industrial, profundamente centralizadora, com tendência para o gigantismo, acarreta danos ambientais consideráveis, e impactos na saúde pública, para além de acentuar as relações impessoais e minar a força das instituições democráticas. E Devall e Sessions (1985) sintetizam os três principais perigos associados à centralidade das soluções tecnológicas: o 1º é a crença acerca de uma solução completa ou aceitável; o 2º é a impressão que se instala de que se está a fazer algo, quando de facto os problemas reais continuam; o 3º, o perigo de se pensar que a solução está em peritos que, aparentemente neutros, nada mais são que relações públicas de poderes instituídos.

O bioregionalismo relança também a importância das economias de subsistência dos países do 3º mundo. Há assim que combater as maiores ameaças a que estão sujeitos estes países, como a importação a partir de países desenvolvidos de tecnologia pesada e inadequada aos processos produtivos autóctones, a obediência a uma lógica comercial que importa os produtos dos locais onde são produzidos com menores custos[217] e a ocidentalização das culturas nativas com o estímulo para novas necessidades, incompatíveis com o rendimento da maior parte das pessoas. A situação a que chegaram estes países só se explica com a conivência das elites dos países do 3º mundo que, educadas em países desenvolvidos, manifestam o maior desprezo pelas tradições locais e diversidade cultural.

Contudo, o bioregionalismo encerra alguns perigos para os quais importa estar atento. Baxter (1999) reconhece que muitas comunidades tradicionais (algumas apontadas como exemplos de integridade ecológica) manifestam sintomas de claro subdesenvolvimento: problemas de má nutrição, elevada mortalidade infantil, esperança de vida diminuta, doença e várias patologias sociais como o sexismo, ignorância, medo e opressão reveladoras de sociedades demasiado fechadas sobre si próprias. A vivência de vários destes males tem conduzido a que muitas pessoas procurem as grandes cidades, e se sintam atraídas pelos valores associados ao individualismo. Por isso, Baxter considera que para contrariar os aspectos negativos enumerados é necessário o relançamento do comunitarismo em novas bases, e que passam pelos dois princípios seguintes: a observância e seguimento dos ciclos

[217] Assinalamos em relação ao empreendimento tecnológico a proximidade dos argumentos de algumas posições antropocêntricas (como as de Jonas e, em certa medida, de Passmore) com as ecocêntricas. Em ambas se critica o empreendimento tecnológico como um fim em si mesmo; o ciclo interminável de mais tecnologia para resolver os problemas que ela própria cria; a diminuição da responsabilidade individual; as consequências imprevisíveis de introdução das novas tecnologias que envolvem químicos ou organismos geneticamente modificados; as injustiças decorrentes da sua transferência, sem critério, para países do 3º mundo. Torna-se difícil até a afirmação clara do que distingue as teses ecocêntricas das antropocêntricas não centradas numa visão de domínio da natureza, e a afirmação de Pepper de que o ecocentrismo se caracteriza por uma desconfiança em relação ao empreendimento tecnológico parece-nos claramente insuficiente. Assim, pensamos que a distinção é sobretudo na forma de enquadrar os moldes de controlo a que deve estar sujeito o empreendimento tecnológico. No caso do ecocentrismo, a lógica do bioregionalismo, se aplicável, constituiria uma ruptura com o sistema económico e político dominante e implicaria o estabelecimento das relações internacionais em novos moldes. E obrigaria ao abandono da prática de produzir um produto no local do globo mais vantajoso do ponto de vista económico (embora à custa da exploração humana e da natureza) para posterior comercialização em todo o mundo. Pearce (2002) menciona as ideias do economista Maurice Allais (Prémio Nobel), expressas num seminário sobre comércio livre, de que esta modalidade comercial só pode ter efeitos favoráveis entre regiões comparáveis em termos de desenvolvimento económico. Por isso, este economista defende o desenvolvimento de economias sustentáveis com base nos recursos locais para satisfação das necessidades locais. Só por esta via é criado um mercado para os produtores locais, estabelecendo-se uma relação de proximidade entre produtores e consumidores, se incentiva o emprego local e se reduz o transporte de bens e pessoas, com a consequente diminuição da poluição e de outros impactos ambientais.

naturais, o que potencia um maior equilíbrio entre as culturas e os ecossistemas onde estas se inserem; e a partilha de valores considerados universais, como os da democracia, justiça e autonomia.[218] Com este princípio defende-se o estabelecimento de um conjunto de valores comuns a todas as comunidades, tanto mais que no processo de globalização actual é impossível anular a comunicação e interdependência entre culturas.[219]

3.3. A procura na natureza de uma orientação para o rumo humano

Outra dimensão, particularmente polémica, associada ao ecocentrismo, consiste na procura na natureza de uma orientação para o rumo humano; factos ou leis da natureza tornam-se normativos em relação à nossa conduta. De modo crítico esta transposição é denominada nos meios filosóficos por falácia naturalista.[220]

A impossibilidade de tal associação foi explicitada por Hume ([1739/40] 2001), que claramente afirma que o bem e o mal não são qualidades objectivas, nem questões de facto, nem de relações entre objectos; são o sentimento de aprovação e desaprovação que espontaneamente surge na contemplação de alguma acção ou objecto. Para este filósofo, não é logicamente válido deduzir obrigações morais de premissas factuais, ou seja, num argumento dedutivo válido nada pode estar na conclusão que não esteja nas premissas.

---

[218] Esta é uma maneira de evitar que a base comunitária conduza à aceitação de quaisquer normas definidas no seu seio. Evidencia assim uma posição de compromisso entre uma ética deontológica e uma ética contextualista.

[219] Importa salientar que o bioregionalismo é objecto de outras críticas. A mais importante talvez decorra da sua aplicabilidade num mundo em que o crescimento da população urbana se acentua. O próprio meio rural tem sofrido um processo de urbanização com a instalação de pólos comerciais distribuídos um pouco por todo o lado. Naess (1989), um dos defensores do bioregionalismo, não deixa de considerar benéfica a concentração da população em cidades, por minimizar a destruição ecossistémica associada a uma maior dispersão. Mas, simultaneamente, manifesta o seu entusiasmo por estas comunidades ecológicas de fraca densidade populacional e de pequena extensão geográfica, em que as decisões comunitárias decorrem de uma forma de democracia directa e onde ocorre a eliminação substancial das diferenças entre os rendimentos das pessoas, condição básica de justiça social. Mas Attfield (1999), mesmo considerando que não se trata do modelo tradicional de comunidades fechadas, não deixa de o considerar inadequado para a resolução dos problemas globais que enfrentamos. Por seu lado, Stevenson (1987) e Luke (2001) consideram que estamos na presença de uma proposta característica de uma fase pré-industrial, com um crescimento populacional nulo e o estabelecimento de uma simplicidade voluntária ou coerciva, modelo inconcretizável, impopular e desadequado perante a distribuição da população mundial. Todavia, consideramos que o modelo em discussão pode ter alguma pertinência num cenário pós-industrial, após o mundo ter atingido um determinado patamar de desenvolvimento, iniciando a população, sem necessidade de coacção, a tendência inversa da actual do fluxo para as grandes cidades.

[220] Callicott (1982a) esclarece que a expressão foi introduzida em 1903 por G. E. Moore, em *Principia Ethica*, com o sentido diferente de crítica à identificação do bem com outra qualidade: por exemplo, quando se afirma que só o prazer é um bem. Para Moore o bem é uma qualidade não natural e irredutível que existe nos objectos e cuja presença intuímos. Mas não foi neste sentido que a expressão se popularizou.

Consequentemente, na natureza os processos são indiferentes à vida e sujeitam-na a uma competição desenfreada. Não há altruísmo nem justiça. Por isso, ninguém pode seguir um tal modelo e aplicá-lo à conduta humana. Para além disso, é comum o cepticismo de que tudo o que tem proveniência natural constitua um bem ou que qualquer conclusão ética possa ser desenhada a partir de observações, factos ou teorias científicas.[221] E afinal não é o processo civilizacional senão uma frustração constante dos processos naturais?

Mas, contrariamente a estas ideias, a procura de legitimação na ciência, que não só a ecológica, para a defesa de determinadas posições éticas tem sido constante ao longo do tempo. Como assinala Worster (1994), poucas ideias têm sido tantas vezes recicladas como a crença de que aquilo que "é" é aquilo que "deve ser," na eterna esperança de que a ciência mostrará o caminho.

Para clarificação desta discussão apresentamos em primeiro lugar a forma tradicional de aproveitamento da Natureza na retirada de ilações normativas. É uma via não seguida pelas teses ecocêntricas, mas tem sido de tal forma utilizada que importa conhecê-la. De seguida, demonstramos como a natureza pode de maneira mais plausível constituir um guia para a nossa conduta, mas não deixamos de mencionar alguns perigos e incongruências que derivam dessa interpretação.

3.3.1. A natureza como fonte normativa: a visão tradicional

Durante séculos o Homem tem recorrido ao mundo natural como fonte de instrução moral, seleccionando os comportamentos animais, ou de grupos de seres vivos, que propiciam analogias com o comportamento humano. A intenção relaciona-se, frequentemente, com a procura de legitimação de determinadas ideologias e a moralização de comportamentos. Um bom exemplo deste quadro de intenções é-nos expresso pelo cientista Van Beneden (1809-1894), em 1875:

> (...) Não há posição social que não possua, se assim posso dizer, a sua correspondência entre os animais. A maior parte deles vive pacificamente do fruto do seu trabalho, e

[221] Para Pearce (2002), "uma vez que a ciência só pode providenciar *know-how* mas não sabedoria, não pode produzir ideias ou valores que nos indiquem como viver. (...) O como da ciência e o porquê da filosofia são diferentes na sua essência, pelo que não faz sentido a sugestão de que a verdade filosófica possa ser derivada de factos científicos" (p. 225).

> possui uma ocupação que lhes permite viver; mas ao lado destes honestos industriais, vejo também miseráveis que não saberiam passar sem a assistência dos vizinhos e que se estabelecem, uns nos órgãos como parasitas, outros como comensais ao lado da presa. (citado por Deléage, 1993, p. 92)

Mas a defesa de uma determinada ordem social, com a ideia subjacente de obediência hierárquica, tem tido a sua expressão máxima nas comparações com as sociedades de insectos, com destaque para a das abelhas. Lawrence (1993) explica como este insecto, foco de uma atenção milenar desde a Antiguidade Clássica, e olhado como fonte de sabedoria e sensibilidade (a que não será certamente alheia a sua utilidade), adquiriu ainda maior importância com o cristianismo. "A colmeia constituía um ideograma da vida comunitária com regras sensatas, sendo pacífica e profícua sob a orientação de uma só cabeça" (p. 309).[222]

De modo semelhante, o crescente individualismo que caracteriza as sociedades ocidentais tem conduzido a interpretações de aspectos do mundo natural que, de alguma forma, o apoiam. Gleason (1882-1975), que na década de vinte ataca a visão organicista de Clements associada à sua teorização sobre sucessões vegetais em direcção ao clímax, propõe em alternativa uma concepção centrada no papel individual de cada planta:

> Pode afirmar-se que cada espécie de planta só faz o que lhe convém, e que a sua distribuição no espaço só depende das suas possibilidades individuais de migração e requerimentos ambientais. (...) Cresce na companhia de qualquer outra espécie que tenha exigências similares, independentemente da sua filiação normal nesta ou naquela associação. ([1926] 1991, p. 118)

Ora, do mundo das plantas para a analogia com a sociedade capitalista competitiva e individualista torna-se fácil o salto. Igualmente interessante é a resposta marxista, simbolizada pelo pensamento de Lysenko (1949, citado por Singer, 1999), que em defesa de uma sociedade cooperativa nega que exista competição intra-específica na natureza, e sintetiza o

---

[222] Para um maior entendimento deste entusiasmo, importa salientar que até ao século XVII se pensava que a abelha rainha era de facto um rei (portanto, do sexo masculino), pelo que a analogia com o Papa se revelava igualmente perfeita. Também as outras abelhas se adequavam aos deveres dos cristãos em geral e, em particular, à hierarquia do clero. Além do mais, as abelhas representam de forma perfeita as virtudes cristãs da diligência, ordem, pureza, economia, coragem, prudência e cooperação; o facto de só a rainha e o zangão acasalarem e experiênciarem uma união sexual, enquanto todos os outros indivíduos se devotam à castidade, constitui um exemplo de contenção sexual que a cristandade não se cansou (e não se cansa) de apregoar (embora certamente a comparação não se adeqúe ao Papa). Além disso, a concepção organicista hierárquica que, segundo Merchant (1980), se manifestou durante a Renascença, pode também ajudar a compreender o interesse por esta analogia.

argumento da seguinte forma, algo *naif*: "o lobo come a lebre, mas a lebre não se alimenta de outra lebre, apenas come erva" (p. 29).

Outras comparações têm procurado legitimar a agressividade e a competição com base no comportamento animal e na selecção natural, e transformam, por exemplo, a guerra em algo inevitável.[223] A defesa da supremacia do sexo masculino tem igualmente sido defendida tendo por base o facto de as fêmeas das outras espécies serem por norma mais pequenas, passivas e submissas.[224]

Todavia, importa que não se fique com a ideia de que os exemplos encontrados na natureza procuram sempre legitimar concepções retrógradas e conservadoras. Uma via distinta tem sido a de encontrar nos animais os traços de virtude que faltam à maior parte dos seres humanos. É nesta linha que Towery (2001) nos apresenta um exercício, tão estimulante quanto ingénuo, de que a solução para as nossas vidas sem essência, onde a tecnologia agressiva e dominadora conduziu à perda do sentido do nosso lugar no planeta, se encontra na sabedoria dos lobos.[225] É certo que a ciência ecológica, ao evidenciar o papel dos lobos nos ecossistemas, já tinha contribuído para recuperar a imagem deste predador, mas a sua transformação em modelo de conduta moral constitui um novo e arrojado passo.

Towery identifica nos lobos qualidades de que a humanidade só beneficiaria se as adoptasse. Algumas são virtudes perdidas, fruto do individualismo crescente que a sociedade ocidental promove. Por isso, afirma: "Hoje, a sociedade humana parece estar a desmoronar-

---

[223] Salientamos como os mesmos factos têm com frequência uma leitura inversa. Para Naess (1989), o estudo comportamental de outras espécies de mamíferos complexos sugere que as modernas sociedades industriais são bem mais malignas e autodestrutivas. Os outros mamíferos revelam métodos eficazes para evitar e reduzir a violência, embora saliente que com estas afirmações não pretende efectuar uma avaliação inferior da humanidade nem das nossas possibilidades futuras.

[224] Merchant (1980) cita uma obra de John Knox (1505-1572) - *First Blast of the Trumpet Against the Monstrous Regiment of Women* -, publicada em 1558, onde esta ideia já se encontra presente. Nela afirma-se que em todos os animais se verifica a marca do domínio do macho sobre a fêmea, dado que nenhum homem alguma vez viu um leão que obedecesse a uma leoa nem que a fêmea do veado tomasse o comando da manada. Interessante pela procura de refutação desta tendência de supremacia do macho sobre a fêmea é a obra *Estratégias Femininas*, de Shaw e Darling (1987), que apresenta exemplos contrários de espécies onde cabe à fêmea o papel dominante na corte nupcial, que acasalam com vários machos ou que possuem maior dimensão. Mas a espécie mais subversiva às teses machistas é o sempre citado cavalo-marinho macho, um exemplo de cuidado para com os seus descendentes, num convite expresso ao contributo dos homens para o desempenho das tarefas domésticas.

[225] Importa salientar que, no final do livro, o autor afirma que usou o lobo como metáfora para as nossas vidas para conduzir as pessoas a aprenderem princípios válidos através de um processo fácil e divertido. Todavia, o modo convicto como transmite as suas ideias torna quase sempre difícil um entendimento claro de onde termina a metáfora e se inicia o entendimento literal.

se, enquanto a família do lobo permanece intacta" (p. 26). Os lobos trabalham em equipa, e agem em função do que é conveniente para a alcateia, numa interdependência, lealdade e respeito pela hierarquia estabelecida. "São a observação, a concentração num objectivo, o trabalho de equipa, a curiosidade, a atenção ao detalhe e a inexorável paciência que fazem com que o lobo seja bem sucedido" (p. 57). São tenazes, não se deixam abater pela adversidade, ao contrário das pessoas, que perante situações desfavoráveis manifestam tendências depressivas.

Todavia, a construção idealizada por Towery enfrentava um problema. Em cada alcateia existe um lobo, denominado lobo Ómega, que, face à sua posição hierárquica inferior, é o bode expiatório do grupo. É normalmente o alvo da culpa do que corre mal, é assediado pelos outros e revela a maior submissão. Contudo, quando este lobo sobrevive abandona a alcateia para se juntar a outra, ou funda, caso encontre um parceiro, a sua própria. É este facto que acaba assim por permitir manter (quase) intacto o quadro de virtude da espécie.

Exemplos como este são reveladores de como as observações comportamentais das espécies são fortemente moldadas pelas nossas idealizações, bem visíveis nos seres vivos e nos comportamentos ou características que seleccionamos, num entrosamento simbólico em que os animais adquirem qualidades humanas e os seres humanos adquirem qualidades dos animais.[226] E, por isso, "a esperança de existir uma espécie santificada que se torne no nosso guru de paz, amor e benevolência tem pouca probabilidade de se concretizar" (Masson e McCarthy, 2001, p. 218). Posição semelhante manifestam VanDeveer e Pierce (1998) e consideram que a natureza não serve como guia para valores familiares e sociais, tanto mais

[226] Quando se pretende salientar o quadro de virtudes do mundo animal ignoram-se ou desvalorizam-se determinados aspectos do comportamento de determinadas espécies. É aliás uma atitude inevitável, se atendermos a manifestações presentes nos animais pouco recomendáveis para a espécie humana, como quando os chimpanzés atacam as crias de outros chimpanzés, ou as crias de hienas, raposas e corujas matam e comem os seus próprios irmãos. Destacamos estes exemplos, não porque os consideremos a manifestação de qualquer acto imoral, mas para evidenciarmos a nossa concordância com Masson e McCarthy (2001), de que "nem tudo se passa como os seres humanos gostariam que acontecesse entre os nossos primos de evolução" (p. 89). Por isso, VanDeveer e Pierce (1998) têm razão em perguntar qual é o sentido de nos recorrermos do comportamento animal como inspiração para a conduta individual ou para o modo de vivermos em sociedade. Assim, devemos privilegiar a cooperação, como acontece em muitas espécies sociais? Ser monogâmicos como os gansos ou cisnes? Colocar os homens a tomar conta dos bebés porque em algumas espécies de macacos isso acontece? Ou abandonar os recém-nascidos como o emu fêmea? Servem afinal de guia que espécies? As que se encontram mais próximas de nós do ponto de vista evolutivo? Quaisquer umas?

que o contrário implicaria que a natureza fosse como um todo, ou através de pelo menos alguns dos seus constituintes para além do ser humano, uma entidade moral.

Mas perante a frequência deste tipo de analogias, Shepard (1993) está convicto de que a sua evocação é fundamental ao processo de auto-identificação das sociedades humanas e corresponde a uma necessidade com origem nas culturas primitivas.[227] O uso simbólico da natureza facilita a comunicação e a clarificação do pensamento e possui o lado perverso de nos impedir de reconhecer frequentemente a natureza própria das outras formas de vida. Para Rolston III (1994a), elevamos ao nível simbólico algo da competência, integridade e carácter da vida selvagem e, por isso, determinadas espécies tornaram-se símbolos das características que valorizamos em nós mesmos, descritas em termos que são emprestados da cultura e que assumem contornos excessivos e inconsistentes, embora se apoiem no conhecimento ecológico das espécies.

3.3.2. "Seguir" a natureza: uma possibilidade real

Verificámos como os seres vivos têm constituído uma fonte analógica importante na legitimação de formas de conduta individual ou de vivência social. Mas a natureza como guia normativo pode justificar-se de maneira completamente distinta. Graças à Ecologia, e outras ciências do ambiente, ganhámos uma nova compreensão do mundo, sendo por isso de esperar outro tipo de avaliações e prescrições. Como defende Marietta (1995), não se trata propriamente de deduzir o comportamento certo para com o ambiente, do conhecimento ecológico, mas reconhecer que a nossa compreensão do que constitui um comportamento certo é influenciada pelo conhecimento ecológico e pela filosofia ambiental. Nesta linha trata-se de estar atento às leis causais da natureza e aos processos evolucionários e ecológicos que a caracterizam e ver neles a sabedoria que se lhes encontra inerente. É nesta medida que podemos avaliar as nossas acções como sendo mais ou menos naturais e, como salienta Rolston III (1988), somos conduzidos, através de um sentido sensitivo, a importar valores não

[227] Thomashow (2002) refere que os adolescentes utilizam processos de identificação com paisagens, animais ou quaisquer outras características naturais como metáforas associadas aos diferentes estádios de desenvolvimento. Esses processos traduzem um determinado estado emocional e visam uma maior afirmação pessoal.

humanos; vamos para a natureza e ouvimos as suas formas de expressão, desenhadas por um reino de valores que não foram construídos por nós.

A polémica expressão *Nature knows best* passa a merecer crédito nas situações concretas que vamos abordar em seguida, e onde sobressai a imitação do carácter homeostático da natureza, na preferência dos processos que a caracterizam, associados a uma eficiência que contribui para a manutenção do sistema em equilíbrio. Este sentido imitativo pode até parecer interesseiro mas consideramo-lo essencialmente fruto do desejo de incluir os valores da natureza nas nossas próprias metas, ligando-os e deixando-os invadir os nossos hábitos de vida.[228]

A Reciclagem dos Resíduos Sólidos Urbanos - A quantidade de resíduos que as sociedades modernas produzem tem conduzido ao enchimento rápido de aterros sanitários, à necessidade de os incinerar, e à inevitável escassez de recursos. A reciclagem tem vindo a afirmar-se como um caminho que contribui para combater os problemas referidos e consiste num processo de imitação clara do que ocorre na natureza. De forma idêntica, a reciclagem orgânica - compostagem - obedece aos processos naturais aeróbios e anaeróbios que transformam a matéria orgânica em composto para utilização como corrector dos solos. Em termos globais, as cidades sustentáveis do futuro terão de operar como sistemas que reciclam energia e matéria continuadamente, em que o desperdício é reduzido ao mínimo a partir da eliminação dos sistemas lineares tão característicos dos sistemas produtivos tradicionais.

O aumento da Produtividade Primária Líquida (PPL) - O aumento da produtividade das plantas é um dos objectivos presentes na actividade agrícola, e passa pela selecção das estirpes de plantas mais vantajosas e pelo controlo dos seus agentes nocivos. O uso dos pesticidas foi a resposta química que se generalizou no século XX, mas tem gerado impactos ambientais graves: resistência à decomposição biológica; dispersão geográfica; circulação nas cadeias alimentares com efeitos de bioacumulação, com danos graves em animais e nos seres

[228] Esta ideia não deixa de considerar a natureza como o sistema económico de maior sucesso, mas transcende qualquer perspectiva economicista e reflecte sim um modo mais amplo de encarar a relação entre o ser humano e a natureza.

humanos; resistência genética das espécies que pretendem eliminar, o que obriga a um progressivo aumento da sua toxidade para manter a eficácia desejada. As alternativas têm ido ao encontro dos processos naturais, com a utilização de químicos naturais biodegradáveis e o combate biológico de pragas, numa reprodução do que acontece ao nível das cadeias alimentares.[229] É interessante verificar que alguns problemas que têm surgido associados ao combate biológico das pragas decorrem da introdução de espécies exóticas de predadores, por vezes vindas de outros continentes. Também aqui a natureza parece aconselhar escolhas a partir do elenco bioregional de espécies, para serem evitadas consequências não desejadas. Claro que o problema não é tão simples, uma vez que muitas das plantas cultivadas têm igualmente uma origem diversa do ponto de vista geográfico.

Organismos Geneticamente Modificados (OGM) - Os OGM surgem como uma alternativa à introdução de químicos nos agrossistemas, por conterem genes que os tornam resistentes a outros seres que lhes são nocivos. Contudo, constituem um bom exemplo de como uma possível solução para um problema pode gerar outros de igual ou maior impacto. Certos genes utilizados nas plantas transgénicas provocam uma resistência a alguns antibióticos, que pode ser transmitida ao consumidor, tornando-o mais frágil.[230] E a introdução de um gene de resistência aos herbicidas pode transmitir-se a outras plantas, cultivadas ou silvestres, por polinização cruzada com espécies afins, o que conduz, por processos de selecção natural, a herbáceas invasoras e resistentes.[231] Além disso, não sabemos como irão reagir as bactérias associadas às plantas a estas modificações, e o papel dos microorganismos é fundamental para o equilíbrio do solo. Para Jonas (1994), esta imprevisibilidade nas consequências é facilmente explicável: a engenharia genética é uma criação parcial e não total, em que se altera um plano mais do que se executa uma planificação, pelo que o resultado não é totalmente um artefacto. Trata-se de uma co-autoria, e não de uma autoria, uma vez que a modificação é provocada

[229] Igualmente inovadora, e respeitadora dos processos naturais, foi a proposta apresentada por Odum (1969) para contornar a necessidade de controlo químico na agricultura. Uma vez que os ecossistemas naturais maduros produzem grande quantidade de detritos, e a agricultura visa, pelo contrário, a suculência e o crescimento rápido das plantas, o que as torna vulneráveis ao ataque dos insectos e doenças, propôs "a selecção de plantas não comestíveis, ou que produzem os seus próprios insecticidas enquanto crescem, e a posterior conversão da produção líquida em produtos comestíveis manufacturados por enriquecimento microbiano e químico" (p. 602).
[230] Cf. Hulot, Barbault e Bourg (1999, p. 59).
[231] Cf. Matagne (2002, p. 159).

numa entidade autónoma. A própria experimentação não pode ser simulada em modelos, mas tem de se operar directamente nos objectos intervencionados, sujeitos de melhoramento inventivo num processo irreversível. "O poder, uma vez exercido, fica fora do controlo daquele que o manuseia" (p. 70). No entanto, para Quintanilha (2001), nada existe de menos natural do que a agricultura clássica, visto que é implementada em substituição de áreas selvagens e recorre ao melhoramento e transporte de plantas de outros continentes. Também Odum (1969) assinala que os sistemas agrícolas e silvícolas se regem por princípios de eficiência contrários aos dos sistemas naturais: os primeiros maximizam a relação produtividade/biomassa, porque pretendem atingir uma colheita elevada de produtos com uma taxa mínima de permanência na paisagem; os segundos regem-se por uma relação inversa.

Mas se a agricultura tradicional não é natural, no sentido de seguir estritamente os caminhos da natureza espontânea, é-o na medida em que potencia, para proveito humano, vários dos processos que poderiam ocorrer naturalmente. Assim, embora a biotecnologia tradicional promova características nos seres vivos que dificilmente surgiriam de modo espontâneo, não viola o leque de substâncias e processos que foram seleccionados no percurso evolutivo dos seres. Nesta medida, a engenharia genética não é comparável à agricultura tradicional, uma vez que chega ao ponto de efectuar a introdução de genes de seres pertencentes a reinos diferentes. Além disso, pretende uma aplicabilidade para além da produção alimentar e que passa pelas biotecnologias de combate à poluição e de produção de medicamentos, igualmente com efeitos imprevisíveis.[232]

Introdução de substâncias químicas no meio ambiente - A defesa exclusiva da utilização de substâncias só porque são naturais torna-se difícil quando se constata o elevado número de substâncias sintetizadas em laboratório para fins medicinais e de eficácia comprovada. Como salienta Passmore (1974), só os místicos da natureza podem sugerir que os produtos naturais são sempre benéficos e os artificiais sempre danosos. E basta pensarmos nas consequências da aplicação de uma tal ideia aos processos de controlo demográfico. Mas ainda assim é indiscutível a maior desconfiança que os produtos químicos produzidos pelo Homem nos

[232] Cf. Reiss e Straughan (2001, p. 17).

suscitam, excepto no caso em que constituem réplicas dos que ocorrem naturalmente. É como se milhões de anos de um leque sucessivo de combinações e recombinações, e em que apenas algumas moléculas se mostraram viáveis, legitimassem a confiança.[233] Também a introdução de grandes quantidades de substâncias que ocorrem naturalmente em quantidades diminutas pode ter efeitos perniciosos graves, pelo que a dosagem é outro elemento importante a respeitar.[234]

Alimentação dos animais domésticos - Os numerosos problemas associados ao fornecimento de rações de origem animal a bovinos coloca em evidência a mesma desconfiança pelas soluções humanas que se afastam do percurso da natureza. Hulot, Balbault e Bourg (1999) consideram o seguinte:

> As centenas de milhares de anos de evolução que levaram as vacas a mastigar erva, ou que foram precisos para seleccionar, de modo geral, a alimentação de cada espécie, são garantias de equilíbrio, um capital de experiência sem equivalente, uma fonte de segurança. Quando os homens se põem a operar combinações inéditas na natureza, saltam para fora dessa "rede de segurança" e rompem os equilíbrios. (pp. 69-70)

Acções de restauro dos ecossistemas - As plantas e os animais terrestres obedecem a uma distribuição geográfica que foi fruto da influência dinâmica de múltiplos factores ao longo da história da Terra. Ocorreram assim redistribuições, extinções de espécies e surgimento de outras, que conduziram à sua adaptabilidade a condições ecossistémicas específicas. O ser humano tem modificado este elenco original de forma voluntária e involuntária e nem sempre com impactos negativos. Contudo, quando se pretende reflorestar, ou introduzir espécies, os especialistas sugerem, invariavelmente, as autóctones, para minimizar as consequências negativas.[235]

---

[233] Alguns bons exemplos de substâncias sintéticas com impacto negativo na natureza são os CFCs, moléculas que se provou serem responsáveis pela destruição da camada de ozono estratosférico, os pesticidas não biodegradáveis, e os plásticos, apesar dos esforços, ainda em aperfeiçoamento, conducentes à sua reciclagem.

[234] O problema do aquecimento global é claramente um problema de dosagem dos constituintes atmosféricos, com destaque para o aumento excessivo de dióxido de carbono.

[235] Este é um dos assuntos que mais se debate em Portugal relacionado com os incêndios que assolam o país todos os anos. Os especialistas convergem na necessidade de reflorestação com espécies autóctones (um misto de carvalhal com relíquias da Laurissilva) uma vez que foi este conjunto o seleccionado naturalmente, após o último episódio glaciar. A título de exemplo, transcrevemos um extracto de um artigo de Moreira (2003) que nos parece elucidativo da necessidade em discussão. "A nossa actual cobertura florestal, caracterizada por extensas

Além disso, as posições antropocêntricas têm levado longe demais a ideia de restauro dos ecossistemas para legitimar todo o tipo de intervenções: utiliza-se, degrada-se, recupera-se. Por vezes, o resultado não é um restauro mas uma réplica. Uma réplica é uma nova criação sem contacto com a anterior e, por isso, perde-se completamente a continuidade histórica e muito do valor original. Desta forma, as réplicas, e parte dos restauros, não conseguem assegurar a integridade dos ecossistemas que pretendem imitar ou repor por incapacidade em reproduzir toda a teia de processos naturais que se tinham desenvolvido até então. É assim que o grau de intervenção humana se deve adequar à necessidade de assegurar a continuidade dos processos naturais, para possibilitar a reabilitação de uma determinada área degradada. Para além deste cuidado, é necessária a manutenção de vastas áreas selvagens que possam constituir modelos para modalidades de restauro mais eficazes e respeitadoras da integridade natural e funcionar ainda como um controlo dos ecossistemas intervencionados.

Delimitação de parques e reservas naturais - Um aspecto que a Biologia da Conservação trouxe a público, fruto da pesquisa ecológica, foi o facto de as áreas protegidas (parques e reservas naturais) não se revelarem ecologicamente consistentes: são quase sempre áreas demasiado pequenas e desconectadas, quando deveriam, pelo contrário, incluir bacias hidrográficas completas. Só assim se asseguram a biodiversidade e os processos evolutivos que conduzem à especiação, principalmente em organismos de maior complexidade.[236] A eterna lógica antropocêntrica de que é melhor preservar qualquer coisa do que nada ignora que estamos a pôr em causa a sobrevivência de muitas espécies. Assim, a preservação da natureza, se encarada como objectivo sério, deveria ter em conta critérios naturais, o que obriga a mais investigação ecológica, dado que temos ainda muito a aprender acerca do tamanho óptimo e forma destas reservas e das maneiras como se relacionam.[237] A precaução

---

manchas contínuas de pinhal e eucaliptal, especialmente nas serranias do centro do país, não se limita a fazer da nossa paisagem uma monótona sucessão de tons de verde baço, triste e feio, a contrastar com a beleza das zonas de pomar, vinhedo ou seara, mas também com as matas de carvalhos, castanheiros ou sobreiros e outras espécies nativas que ainda vão subsistindo por esse país fora. Não é por acaso também que os incêndios florestais se concentram especialmente naquelas grandes manchas contínuas de pinheiro bravo e de eucalipto, que ocupam grandes áreas territoriais entre o Douro e o Tejo."

[236] Cf. Sessions (1992, p. 258).

[237] A tarefa de estipularmos o tamanho mais conveniente para as áreas urbanas e industriais, rurais e naturais não é no entanto inviável. Odum (1969) considera que através do conhecimento dos coeficientes que definem o fluxo de energia e o movimento dos materiais e dos organismos entre estas áreas é possível determinar (através

aconselharia a optar sempre por áreas de maior dimensão, e ao evitar da fragmentação das unidades ecossistémicas.[238] Esta é agravada principalmente pela rede viária, e torna indispensável a presença de corredores ecológicos entre áreas fragmentadas para permitir a mobilidade dos indivíduos e impedir o isolamento genético de populações, que conduz à sua extinção.

Controlo demográfico - A necessidade de os seres humanos controlarem o seu número decorre da anteriormente discutida capacidade de sustentação dos ecossistemas. Mas a abordagem energética ao longo das teias e cadeias alimentares permite outro tipo de interpretações, ou de aconselhamentos mais controversos. Uma vez que a energia se dissipa de nível trófico para nível trófico, se a espécie humana optasse por um regime vegetariano, muitas mais pessoas poderiam ser alimentadas.[239] Perante estes factos, sermos vegetarianos seria a melhor maneira de imitarmos a eficiência energética da natureza. Todavia, para Callicott (1980), estes factos podem também ser interpretados como um incentivo à explosão demográfica. Uma maior eficiência pode permitir um acréscimo populacional, e esquece todos os outros impactos que uma tal situação acarreta. Uma tal opção coloca ainda em discussão se o vegetarianismo não constitui uma negação da nossa condição de omnívoros, um legado do nosso processo evolutivo. E embora os dois aspectos não nos pareçam

---

de simulações de computador para áreas de tamanhos diversos) os limites impostos para cada uma de forma a manter os equilíbrios regionais e globais. Contudo, as ilações provenientes do conhecimento ecológico não são totalmente conclusivas. A teoria do equilíbrio da biogeografia das ilhas (as reservas naturais funcionam como ilhas no território) proposta por MacArthur e Wilson, em 1967, oferece alguma relevância para as políticas de conservação ao permitir relacionar o tamanho de uma reserva com a probabilidade de extinção das espécies que a constituem. Mas como salienta Peter (1995), os biótopos apresentam outras características relevantes que não só a área, e muitas vezes o objectivo é a preservação de determinadas espécies em particular.

238 O quadro descrito de respeito por unidades ecológicas integrais levanta problemas atendendo a que a distribuição dos núcleos populacionais, regiões urbanas e até países não coincide, frequentemente, com as fronteiras naturais. Mas vários países desenvolvidos têm vindo a aplicar medidas no sentido de minimizar alguns problemas associados à fragmentação das unidades ecossistémicas por vias de comunicação, construindo ecodutos: passagens superiores e inferiores que asseguram a mobilidade dos seres vivos entre porções do território. Também em meio aquático têm sido construídas passagens hidráulicas, face ao impacto das barragens que impedem a circulação dos peixes que no decurso do seu ciclo de vida desovam nos estuários e depois regressam a montante.

239 Singer (2000b) cita os cálculos de Lester Brown, efectuados em 1974, que evidenciam que se os americanos reduzissem o seu consumo de carne em 10% durante um ano libertariam pelo menos doze milhões de toneladas de cereal que passariam a ficar disponíveis para consumo humano. Este valor seria suficiente para alimentar 60 milhões de pessoas, tanto mais que a maior parte dos cálculos conclui que, em média, os alimentos vegetais rendem dez vezes mais em teor proteico por acre do que os alimentos de origem animal. Em consonância com esta necessidade de eficiência energética na natureza os animais carnívoros ocorrem sempre em menor número, fruto da dissipação da energia de nível trófico para nível trófico.

comparáveis, dado que o primeiro se relaciona com a capacidade de sustentação dos ecossistemas, poderá argumentar-se que, para obedecermos a um princípio natural, passamos a recusar outro.

Com estes exemplos procurámos salientar a plausibilidade de imitação de alguns processos naturais, tendo em vista uma maior integração da sociedade humana na natureza. É assim sem surpresa que verificamos que Odum (1988, 1997), nos seus livros sobre ciência ecológica, insere um capítulo final onde apresenta um conjunto de políticas, distintas das actuais, que deveriam ser olhadas como deduções lógicas a partir da teoria unificada da Ecologia centrada no conceito de ecossistema, e que visam a harmonização entre sistemas físicos e socioeconómicos. Para Odum (1997) é necessário que o Homem manifeste uma nova fase de maturidade que combine Ecologia e Economia, e estenda a sua postura ética ao ambiente. Os requisitos necessários a uma tal mudança, inseridos numa lógica de benefícios a longo prazo, consistem na transição: do capitalismo clássico para o capitalismo dual (que atribui igual consideração ao capital do mercado e ao capital natural e se apoia na reciclagem, manutenção de recursos e controlo da poluição); do crescimento económico quantitativo para o qualitativo (acompanhado da redução da população e das áreas urbano-industriais); do desenvolvimento não planificado para o uso da terra de forma planificada; da competição para a cooperação (fruto do entendimento holístico que demonstra que a interdependência entre pessoas, nações e o ambiente é muito maior do que se pensava). E para enfrentar os problemas ambientais com a celeridade que se impõe são necessárias ainda uma forte liderança política e uma vigorosa educação pública. Esta abordagem, porque efectuada por um ecólogo, faz-nos repensar, tal como afirma Worster (1994), que embora "ser" e "dever" sejam conceitos distintos, qualquer tentativa para os separar radicalmente é provavelmente um erro.

3.3.3. Alguns problemas decorrentes da retirada de preceitos normativos a partir do funcionamento da natureza

Apesar de considerarmos plausível a retirada de preceitos normativos a partir do funcionamento da natureza, neste ponto não deixamos de sintetizar alguns perigos e limitações a ela associados.

1-A legitimação de teorias discriminatórias e fascizantes

Uma vez que as ilações normativas da natureza por nós exploradas se focalizam na relevância dos processos naturais, e sendo a selecção natural um deles, por que não transpô-la igualmente para a sociedade? Este é aliás o princípio do darwinismo económico (em continuidade com o darwinismo social), que legitima o capitalismo, a hierarquização social e a discriminação rácica com base na sobrevivência do mais apto.[240] Todavia, estas ideias constituem uma apropriação indevida do pensamento de Darwin. Em total oposição a esta ideia, Darwin ([1871] 1981) defendeu que a selecção natural terá actuado nos seres humanos, e em alguns dos grandes vertebrados superiores, de forma aparentemente anti-selectiva por privilegiar comportamentos que traduzem, por exemplo, a solidariedade e a protecção social e que, pelo menos na espécie humana, conduziram ao altruísmo. E para esta discussão importa igualmente verificarmos o peso atribuído pela Ecologia à selecção natural no seio das suas teorizações. Para Acot (1988), a Ecologia tem-se revelado uma ciência mais comunitária e inter-relacional do que movida pela selecção natural, se bem que o reconhecimento da teoria de Darwin seja unânime entre os ecólogos.[241]

Mas saber se a natureza é essencialmente competitiva ou cooperativa é um dilema aparentemente sem solução, o que suscita reservas à pretensão de legitimar a transposição de uma das dimensões como guia para a sociedade humana. Para Rolston III (1988), ambos os níveis, competitivo e cooperativo, estão longe de ser exclusivos e parecem ter o seu lugar e

[240] O nazismo é talvez o melhor exemplo do aproveitamento da selecção natural para legitimar a ordem social e o totalitarismo, e nele o culto pela natureza associou-se às formas mais aberrantes de desrespeito pela integridade humana. Como salienta Ferry (1993), ao amor à terra e aos animais associou-se o ódio mais visceral pelos homens que se conhece em toda a história da humanidade.

[241] Matagne (2002) considera que a predominância de estudos de Ecologia vegetal durante a fase de expansão e consolidação desta ciência contribuiu para relegar o darwinismo para segundo plano, que é sobretudo uma perspectiva zoológica.

papel a desempenhar. Contudo, este filósofo não deixa de afirmar que as cenas do mundo que nos parecem feias e reveladoras de enorme agressividade se transformam num quadro mais amplo e as passamos a apreciar. E por isso o entendimento de Rolston III orienta-se claramente para o privilegiar da dimensão cooperativa, que se encontra bem presente quando afirma a dimensão claramente simbiótica da Vida, que de outro modo nunca poderia ter atingido a expressão que tem na Terra.[242]

2-A falta de unidade paradigmática da ciência ecológica

A Ecologia é uma ciência relativamente recente, que surge como disciplina autónoma na transição entre os séculos XIX e XX e desenvolve-se a partir de programas distintos de investigação divergentes em termos dos métodos, modelos e conclusões.[243] A ausência de unidade paradigmática dificulta a retirada de preceitos normativos.[244] Um fosso importante separa os estudos populacionais dos ecossistémicos. Os primeiros acentuam a importância dos mecanismos de selecção natural na determinação da estrutura ecológica de uma região; os segundos privilegiam a capacidade de auto-regulação dos ecossistemas que conduz ao seu equilíbrio e estabilidade. Esta perspectiva tanto sugere uma maior possibilidade de manipulação da natureza, dada a previsibilidade do impacto das nossas acções, como aponta para a necessidade de precaução face ao conhecimento imperfeito dos processos

[242] Para Marietta (1995), o louvor e a identificação com a natureza não obrigam a ignorar os actos de crueldade que nela ocorrem. Simplesmente, nesta perspectiva, a denominada "luta pela sobrevivência" deve ser encarada como uma capacidade para saber coexistir e cooperar em relações complexas, em vez de uma capacidade para matar, explorar e suprimir.

[243] Cf. Bower (1992, p. 504).

[244] McIntoch (1985) sintetiza vários problemas que diferentes autores atribuem à Ecologia: fronteiras difíceis de especificar; predilecção dos ecólogos por posições filosóficas; movimentação em torno de conceitos em vez de teorias devido à dificuldade de se encontrarem o tipo de regularidades e constantes presentes nas teorias físicas. Para Peter (1995), o fraco poder de previsão da Ecologia decorre precisamente deste último aspecto, o que se traduz na incapacidade de os ecólogos indicarem quanta acção é suficiente, e frequentemente apenas oferecerem soluções do tipo tudo ou nada. Também Worster (1994) considera que os ecólogos parecem divididos acerca de que conselhos dar à sociedade na forma de agirmos em relação ao nosso planeta. E a isso não parece ser alheio o facto, assinalado por Thomashow (1996), de que uma raiz do pensamento ecológico se liga ao reino do romantismo, transcendentalismo, organicismo, vitalismo e holismo; e a outra raiz se encontra embebida no reino analítico, científico, mecanicista e utilitário. Mesmo assim, McIntosh (1985) afirma "que os ecólogos têm providenciado durante décadas um conhecimento tão ancorado na experiência e teoria como aquele que tem sido oferecido pelos economistas e pela investigação médica" (p. 322). E Peter (1995) salienta que nem sempre os governos são marionetas de interesses instalados e aceitam o aconselhamento ecológico. O melhor exemplo é o dos países nórdicos que têm investido elevadas somas em projectos ambientais relacionados com os processos de eutrofização das águas ou de diminuição dos efeitos da precipitação ácida em lagos e rios. Mas reconhece que normalmente os critérios ecológicos ainda têm um peso menor do que os económicos e políticos.

homeostáticos.[245] A adesão mais recente de alguns ecólogos à teoria do caos em nada alterou a possibilidade destes dois caminhos dissemelhantes. Uma natureza sem ordem aparente pode tornar pouco pertinente a sua preservação ou acentuá-la perante a imprevisibilidade das consequências das nossas acções.[246]

Mesmo assim, torna-se difícil rejeitar a existência de um equilíbrio dinâmico nos ecossistemas, em que a regularidade surge associada à surpresa, elemento que parece transformar a natureza em algo caótico.[247] Para Rolston III (1988) é necessário termos em conta as diferentes interpretações do próprio conceito de estabilidade: os ecossistemas podem manifestar constância, no sentido de ausência de flutuação de algumas variáveis; persistência

---

[245] Várias conceptualizações na história da Ecologia tanto legitimaram o preservacionismo como a acção exploradora. Clements ([1916] 2000) investigou os processos de sucessão da vegetação influenciados pelo clima e pela própria dinâmica dos grupos de indivíduos que a constituem em direcção a uma comunidade clímax, caracterizada pela sua manutenção em equilíbrio por períodos relativamente longos. Fruto desta investigação, Clements comparou esta comunidade a um organismo complexo e adulto que também surge, cresce, torna-se maduro e morre, e é capaz ainda de se reproduzir a si mesma com fidelidade através dos diferentes estádios do seu desenvolvimento. Ora, as leis desenvolvimentistas parecem desencorajar a intervenção humana, porque a oposição à tendência dos acontecimentos é antinatural ou inútil, ou porque nenhuma acção, excepto a preservação do todo, é provável tornar-se efectiva. Contudo, para Bowers (1992) trata-se apenas de um aparente convite à manutenção da natureza intocada, dado que o holismo de Clements permitiu que a obediência a alguns padrões naturais servisse de base a formas de agricultura e silvicultura mais produtivas por diminuírem as tensões provocadas nos sistemas naturais. Por seu lado, Tansley ([1935] 1991) substituiu a visão organicista de Clements pela mecanicista, característica dos sistemas físicos. Introduz o conceito de ecossistema que une os processos físico-químicos com os biológicos descritos em termos de transferências de energia numa análise termodinâmica. Passamos a uma abordagem estritamente funcional que permite legitimar, mais claramente, as acções manipulativas. A partir dos anos cinquenta os estudos energéticos generalizaram-se, e os primeiros esforços de matematização da Ecologia teórica aproximaram-na dum modelo ortodoxo de ciência. Com os irmãos Odum, as abordagens termodinâmicas foram claramente associadas à importância do equilíbrio dos ecossistemas, requerida com a cooperação de todos os seus intervenientes, o que relança a necessidade preservacionista e acentua o lado simbiótico da acção comunitária.

[246] O estudo científico do caos começou em 1961 com as análises efectuadas por Edward Lorentz (n. 1917) dos padrões climáticos. Este investigador considerou que no estudo dos referidos padrões, previsões com mais de 2 ou 3 dias nem mereciam ser escritas. A justificação reside no facto de, num sistema, bastarem pequenas diferenças de *input* para conduzirem a grandes modificações no *output*, o que é motivado pela presença de muitas variáveis. Os elementos de perturbação da natureza (fogo, vento, actividade vulcânica, pragas, secas, etc.) sugerem uma mudança aleatória ou ausência de qualquer sentido de desenvolvimento. Robert May (n. 1936) verificou, por exemplo, que em estudos populacionais a imprevisibilidade se sobrepõe à detecção de alguns pontos de estabilidade. A própria dificuldade de delimitação dos ecossistemas aumenta a incerteza da sua evolução. Ainda assim, importa salientarmos que aqueles que, por norma, criticam a dificuldade de encontrar padrões coerentes na natureza, não o fazem com o intuito perverso de facilitar a sua destruição. Simplesmente consideram que a defesa da biodiversidade não pode ser alicerçada na necessidade de estabilidade ambiental. De facto, "se fosse provada em definitivo teríamos um importante guia para uma prática de conservação" (Odum, 1969, p. 598). Por isso, segundo Worster (1994), a partir do final da década de 80 e começo da de 90, a maioria dos ecólogos passou a argumentar que, quaisquer que sejam as incertezas teóricas, temos de evitar a extinção de espécies, mesmo sem determinar de forma rígida o que é um ecossistema saudável ou identificar um claro ponto de equilíbrio.

[247] Golley (1993) salienta que só sob condições extremas de stresse, como no caso dos ambientes criados pela actividade vulcânica, ou artificiais, decorrentes de forte perturbação antropogénica, os ecossistemas se comportam de modo caótico. E, para "determinar se a natureza é estável ou instável depende muito dos padrões do observador, da escala de tempo escolhida e de como os termos são empregues" (Worster 1994, p. 396).

no tempo de um dado estado; resistência à mudança face a perturbações externas;[248] elasticidade, relativo à rapidez com que as variáveis regressam ao estado inicial. A estabilidade tem ainda diferentes interpretações consoante os níveis de organização ecológica (populações, comunidades, ecossistemas, ecosfera), e em cada nível de organização varia com as características dos seus componentes. Por exemplo, as populações de pequenos animais serão menos estáveis do que as dos grandes; a estabilidade da composição das espécies pode não estar altamente correlacionada com a estabilidade das suas populações; e alguns processos podem ser estáveis enquanto outros oscilam sem regularidade aparente.

A própria questão da importância da biodiversidade para a manutenção do equilíbrio e estabilidade dos ecossistemas é controversa. Peter (1995) refere que vários ecólogos, como Charles Elton, G. Evelyn Hutchinson (1903-1991) e Robert MacArthur (1930-1972), deram o seu apoio a esta relação, defendendo que um ecossistema diverso é sempre mais resistente do que um simples, dado que mais espécies implicam uma rede alimentar mais estável e que responde melhor a perturbações. Mas estudos posteriores têm evidenciado que nem sempre se verifica essa tendência. Por exemplo, Pité e Avelar (1996) destacam a persistência e elasticidade de ecossistemas como os pântanos, que envolvem poucas espécies.[249] E consideram também que é a própria instabilidade nas florestas tropicais, provocada por cheias e ciclones com a consequente queda de árvores, que permite a elevada diversidade destes ecossistemas. Mas em termos da ecosfera, parece inegável que é uma maior riqueza de espécies e de ecossistemas que a torna mais robusta e estável no sentido de permitir a continuidade dos processos naturais.[250] Assim, parece inabalado o alerta da Ecologia para o perigo associado à alteração da diversidade, complexidade, raridade e estabilidade que foi doseada nos diferentes ecossistemas, fruto do processo evolutivo.

---

[248] Os estudos ecológicos evidenciam uma resistência dos diferentes biótopos à acção humana. Isso faz com que técnicas agrícolas com sucesso em países de clima temperado não possam ser exportadas, sem qualquer necessidade de adequação, para outras áreas do globo. Por isso, as florestas tropicais revelam uma enorme fragilidade, uma vez que quando cortadas não regeneram com facilidade, o que conduz a que possam ser classificadas como recursos não renováveis.

[249] O próprio Clements evidenciou que nos estádios finais das comunidades que estudou o número de espécies diminuía devido ao domínio de algumas delas, pelo que na fase de clímax a riqueza específica não é máxima.

[250] Para Johnson (1991) não se trata de manter a estabilidade em si mesma, até porque é indiscutível que a Lua é mais estável do que a Terra.

3-Quando os diagnósticos dos problemas são díspares

O poder de persuasão que pode conduzir os estados a compromissos internacionais em matéria ambiental depende da construção de consensos pela comunidade científica no diagnóstico dos problemas. A compreensão efectiva dos factos parece ter um efeito transformador nas atitudes das nações e das pessoas em geral. Mas perante vários problemas de natureza ambiental, a comunidade científica não tem chegado com facilidade a um acordo acerca da sua gravidade, o que pode abalar o poder influenciador da ciência.[251] Para Ehrlich e Ehrlich (1996), a situação é compreensível, dado que o sistema é único e não pode ser replicado. Por isso, os cientistas ficam em larga medida limitados às simulações de computador e às análises estatísticas. Mas perante a incerteza dos factos, e embora a ciência perca parte da sua influência, importa que a sociedade interprete a falta de consonância como um sinal que a leve a agir por antecipação.

4-A influência da cultura na construção do conhecimento ecológico

As ideias científicas nascem em contextos históricos particulares e só uma concepção internalista da ciência pode ignorar as relações complexas que se estabelecem entre esta e a sociedade.[252] De facto, os contextos históricos impulsionam determinados campos científicos e aceitam de maneira desigual as conclusões de diferentes estudos. A própria linguagem

[251] A controvérsia associada ao aquecimento global a que já fizemos referência (Cap. I, § 3.1.5.) decorre dos complexos processos de retroacção positiva e negativa que podem eliminar as possíveis consequências do aumento de temperatura. Por exemplo, numa atmosfera com mais dióxido de carbono as plantas também o consomem mais, ou um ligeiro aquecimento da atmosfera pode em várias regiões conduzir à queda de neve que reflecte parte da radiação solar que atinge a Terra, impedindo o aquecimento. Todavia, como a quantidade de gases de estufa não pára de crescer, e igualmente a instabilidade climática, cada vez mais a divergência na comunidade científica se tem acentuado ao nível do valor esperado de subida da temperatura até final deste século, e da gravidade das consequências que daí resultam.

[252] Worster (1994) lembra que a ênfase conferida por Darwin, em *Origem das Espécies*, aos processos competitivos conducentes à selecção natural, foi fruto de uma série de contingências culturais decorrentes da própria época. Darwin vivenciou a expansão da revolução industrial inglesa, com todos os problemas sociais que lhe estão associados. Além disso, nas suas viagens como naturalista assistiu a várias atrocidades e formas de sofrimento, o que lhe acentuou o lado hostil e violento do mundo natural, e o afastou das concepções românticas existentes na época, sem contudo perder a admiração pela natureza. A um outro nível, Peter (1995) salienta que nos anos setenta e oitenta o número de artigos de Ecologia em revistas da especialidade sobre competição, predação e mutualismo foi muito desigual. Os estudos relativos aos dois primeiros temas foram muito mais frequentes do que os que versaram o último tema. Este autor considera esta ênfase surpreendente, uma vez que a competição é muito menos perceptível que a predação e pelo menos tão difícil de observar quanto o mutualismo. Por isso, considera-a reflectir factores extracientíficos como a característica do pensamento cultural ocidental e uma visão masculina da ciência contemporânea.

científica reflecte os valores dominantes da sociedade na escolha dos termos e na incorporação de metáforas.[253]

Esta reflexão sugere que a necessidade de uma ética diferente tem desencadeado uma nova percepção da natureza, o que constitui uma ideia inversa à da possibilidade de a ciência nos indicar o caminho que conduza ao estabelecimento de uma nova ética. Seguindo esta perspectiva, Worster (1994) considera que:

> Seria a melhor prova de honestidade que alguém afirmasse que, por alguma razão ou por algum padrão de valor pessoal, foi constrangido a promover um sentido mais profundo de integração entre o homem e a natureza, uma relação mais do que económica - deixando todos os argumentos científicos anexos partir. Assim, o dever teria a sua própria justificação, a sua própria defesa, a sua própria persuasão, independentemente do que os factos nos ditam. (pp. 336-337)[254]

No entanto, este modo de pensar, se levado ao extremo, pode conduzir às teses idealistas que negam a existência de uma realidade independente dos estados da mente.

5-Ressurgimento da visão baconiana de ciência

A possibilidade de nos regermos pelas leis e princípios ecológicos pode ser encarada como o ressurgimento das concepções baconianas acerca da ciência, agora viabilizadas através da Ecologia. Como consequência, as ciências humanas são submetidas às leis provenientes das ciências naturais. Levanta ainda a controvérsia associada à possibilidade de podermos compreender todos os fenómenos através da ciência, algo a que as correntes idealistas se opõem. Todavia, pensamos que os exemplos apresentados evidenciam que não se trata de despolitizar a solução dos problemas, nem de contribuir para a inacção dos cidadãos, até porque a opção pelos caminhos sugeridos não dispensa a selecção das melhores formas para os atingir.

---

[253] Para Golley (1993), não foi por acaso que o conceito de ecossistema nos Estados Unidos, e após a II Guerra Mundial, foi encarado como um expoente máximo de modernidade, uma vez que dizia respeito a sistemas, envolvia a teoria da informação e obrigava à utilização de computadores e modelação. Fazia, portanto, a simbiose perfeita entre a ciência pura e a ciência aplicada num país onde a tecnologia se encontrava em expansão.

[254] Nesta linha, Baxter (1999) coloca o cenário pertinente de que, se a teoria de Darwin fosse refutada, e uma vez que ela acentua a unicidade da vida, tal não obrigaria à manifestação de uma qualquer falta de respeito perante os outros seres vivos.

4. PERSPECTIVAS ECOCÊNTRICAS

De seguida apresentamos duas perspectivas ecocêntricas distintas na forma como atribuem considerabilidade moral às entidades holísticas: o ecocentrismo centrado no valor dos ecossistemas e o ecocentrismo transpessoal, expresso pela conceptualização denominada ecologia profunda (*deep ecology*).

4.1. O ecocentrismo centrado no valor dos ecossistemas

A importância que o ecocentrismo atribui ao funcionamento de entidades holísticas como os ecossistemas e a ecosfera ficou bem expressa na maneira como advoga a reprodução dos processos naturais nas actividades humanas. Todavia, nas teorizações de Callicott e Rolston III é distinto o modo como é percepcionado o valor associado a essas entidades.

Verificámos como uma separação nítida entre Ecologia e ecologismo é, para vários autores, considerada impossível. Contudo, tal dificuldade não deixa de ser contrária à visão tradicional de ciência em que a natureza existe sem valor objectivo. Para VanDeVeer e Pierce (1998), acontecimentos como as extinções em massa ocorridas há 65 milhões de anos, as últimas glaciações, as correntes das marés, o movimento da Terra à roda do Sol, as erupções vulcânicas, os tufões, a fotossíntese ou até a colisão de um meteorito com a Terra são ocorrências naturais, mas "não há nenhuma conexão óbvia entre o facto de serem naturais e a sua avaliação como bons ou maus" (p. 235).

Consideramos exaustivo comentar todos estes exemplos à luz de uma teoria valorativa dos processos naturais. Por isso vamo-nos centrar em dois fenómenos que, do ponto de vista humano, e estritamente ao nível do senso comum, são catalogados, não como neutros, mas até como malignos dada a destruição que provocam: o fogo e a actividade vulcânica.

O estudo do papel ecológico do fogo tem contribuído para alterar esta visão negativa. Em diversos ecossistemas, a ocorrência natural do fogo constitui um factor indispensável à continuidade dos processos naturais que neles ocorrem: permite que certas sementes germinem; ajuda a decomposição da matéria orgânica e contribui para a reciclagem dos nutrientes indispensáveis às plantas; contribui para o ritmo cíclico da vegetação; destrói substâncias tóxicas produzidas pelas próprias plantas que no meio impedem a germinação de

outras e que em demasia, por fraca lixiviação, conduzem até à autotoxicidade; confere identidade a biomas como a savana e os matos mediterrânicos.[255] Perante o conhecimento das potencialidades associadas ao fogo, passamos a compreendê-lo como um elemento regulador e regenerador do sistema, algo indispensável à saúde e integridade do mesmo e alteramos o sentido valorativo na forma de o encarar.[256]

Um outro exemplo elucidativo é-nos possibilitado pelo estudo científico dos vulcões. O enquadramento da actividade vulcânica em determinadas regiões do globo permite apercebermo-nos do seu papel ecológico, e ainda prolongar a sua importância a outros domínios. Numa listagem que não se pretende exaustiva, apresentamos alguns dos benefícios proporcionados por estes fenómenos naturais, sem que o objectivo seja mitigar o seu real poder destrutivo:

1- Ao longo da história da Terra foram responsáveis pela libertação de gases e de vapor de água que, retidos pela atracção gravítica da Terra, contribuíram para a formação dos oceanos e da atmosfera;

2- Através dos ciclos biogeoquímicos repõem a quantidade de determinados elementos químicos (carbono, azoto, enxofre, fósforo, etc.), e compensam as suas perdas por deposição, predominante em meio marinho;[257]

3- Muitos materiais de construção e elementos químicos utilizados na indústria, como pumitos, ácido bórico, enxofre, alguns metais, têm neles a sua origem;

---

[255] Cf. Odum (1988, pp. 209-217).

[256] Na presente problematização discute-se a questão associada aos fogos naturais, ou seja, os que deflagram sem intervenção directa da espécie humana. Claro que com tal distinção estamos aparentemente a acentuar a controversa separação entre o Homem e a natureza. Mas convém relembrar que não partilhamos a ideia já citada (ver nota 197) de que tudo é natural porque obedece às leis naturais.

[257] Um exemplo elucidativo é o do fósforo, constituinte do ADN e de outras biomoléculas, e que apresenta como reservatório principal as rochas com Apatite (mineral da família dos fosfatos). A sua presença na água decorre da meteorização das rochas. Os processos de decomposição de seres vivos e a lixiviação de terrenos agrícolas, adubados com compostos fosfatados, são a fonte do restante fósforo disponível. Um átomo de fósforo, uma vez no mar, efectua sucessivos percursos circulares ajudado pelas correntes marítimas. Pode até ser retido temporariamente pelo fitoplâncton mas acaba por se imobilizar no fundo oceânico (ou em lagos em meio terrestre), para além de uma parte existente no solo formar sais insolúveis ao reagir com o cálcio, o ferro e o alumínio (Townsend, Harper e Begon, 2000; Smith e Smith, 2000). A actividade vulcânica repõe parte do fósforo que deixa de estar disponível, sendo este efeito igualmente conseguido através de processos tectónicos extraordinariamente lentos que emergem os fundos oceânicos e facilitam a posterior erosão das rochas. Mas dado o teor lento de reposição, Duvigneaud (1977) afirma que, com excepção das zonas onde a acção humana o tornou um poluente, o seu teor no ambiente é escasso, comportando-se como um oligoelemento, e as suas perdas contínuas poderão tornar-se dramáticas para a biosfera.

4- Os solos vulcânicos (especialmente quando se acumulam cinzas) são excepcionalmente férteis, fruto dos nutrientes que contêm, o que explica a persistência das populações nas suas imediações;

5- Em falhas da crosta oceânica associadas à actividade vulcânica submarina formam-se importantes jazigos minerais, nas denominadas fontes hidrotermais. A água do mar penetra nas fendas, aquece e lixivia as rochas e sai sob pressão em jactos, carregada de elementos dissolvidos que se depositam nas áreas circundantes. Nessas áreas desenvolve-se uma comunidade invulgar de seres heterotróficos, sem a presença de plantas;

6- A energia geotérmica é utilizada como fonte de aquecimento directo a partir de nascentes termais ou para a produção de electricidade;

7- Grande parte das ilhas e algumas orogenias terrestres são fruto dos referidos processos. Provocam uma diversificação de biótopos, o que contribui para os processos de especiação;

8- As erupções apresentam inegável valor estético e dada a sua grandiosidade contribuem para diminuir a arrogância do posicionamento humano perante a natureza.

Estes exemplos mostram como é impossível reduzir a actividade vulcânica apenas ao seu poder destrutivo. Algumas coisas que não valorizamos a título individual, porque as avaliamos de um modo limitado, possuem um papel importante em sistemas que valorizamos. Com o conhecimento desse papel são evidenciadas novas relações que afectam a maneira como nos posicionamos perante essas entidades. Para Rolston III (1994a), até os períodos de extinção maciça que ocorreram na história da Terra (com destaque para os do final do Pérmico e do Cretácico) revelaram algo benéfico: sem tais extinções seria muito pouco provável a existência do Homem e dos mamíferos mais complexos, o que não significa que esses acontecimentos tenham ocorrido intencionalmente para preparar a nossa chegada.

Mas como chegamos ao conjunto de valores que percepcionamos na natureza? Serão de facto valores meramente estipulados pelos seres humanos ou são-lhe inerentes?

Para Callicott (1986b) a fonte de todo o valor é obrigatoriamente a consciência humana, embora daí não se conclua que o *locus* de todo o valor seja a consciência em si mesma. Significa apenas que, embora o valor só surja associado aos seres humanos, não tem de ser neles centrado: umas vezes a avaliação é antropocêntrica (se centrada nos seres

humanos), outras vezes antropogénica (descentrada da nossa espécie, mas por nós gerada). "Mas o valor é projectado nos objectos ou acontecimentos pelos sentimentos subjectivos dos observadores. Se toda a consciência fosse aniquilada não haveria bem nem mal, beleza ou fealdade, certo ou errado. Só restariam fenómenos impassíveis" (p. 147).

No entanto, esta posição é contestada por Rolston III (1988, 1994a). Como questiona este filósofo: será que o valor no planeta Terra é um facto decorrente da nossa chegada recente ao planeta ou é a Terra não histórica um extraordinário e valioso lugar, independentemente da valoração consciente ter surgido com o Homem?

Para Rolston III é indiscutível que os seres humanos se encontram vocacionados para a prática corrente de juízos avaliativos, o que acrescenta uma dimensão biográfica a qualquer descrição da natureza. Mas considera que seria um solipsismo avaliativo pretender que esses valores nada mais são do que o resultado das nossas percepções. Para o autor, um processo como a fotossíntese possui um valor de sobrevivência para a árvore e para qualquer ser que dela depende. E animais, como por exemplo os lémures, valorizam certamente a sua vida de forma intrínseca e as frutas de que se alimentam de um ponto de vista instrumental. Existe assim um valor que se gera totalmente independente do Homem, pelo que "a História Natural da qual fazemos parte é valiosa porque o valor está lá, independentemente de o valorizarmos ou não" (Rolston III, 1994a, p. 160).[258] Alguns valores estão de facto objectivamente na natureza, como é o caso do valor nutricional da batata, enquanto outros são meramente atribuídos, como a utilização da águia como símbolo nacional.

No entanto, Rolston III (1988) admite que a valorização humana da natureza gera novos valores que são sobrepostos aos valores naturais espontâneos. O valor vem assim mediado, comunicado pela nossa experiência, mas este facto não implica que o valor seja precisamente o da experiência. Os valores que a natureza transporta pertencem tanto à Biologia como à Psicologia. Nada é projectado do avaliador humano para os objectos naturais; dá-se sim uma translação de valor destas entidades para os seres humanos (uma

[258] Norton (1991) critica esta ideia de Rolston III por considerar que se apoia numa base epistemológica que se mostrou não poder ser defendida e transforma a ideia de valor objectivo numa receita de dogmatismo moral. E Attfield (1999) acentua que a visão extremada de que tudo tem valor parece algo de difícil entendimento quando aplicado aos elementos abióticos, como por exemplo a poeira interestrelar. Contudo, este autor também rejeita a perspectiva de que só o ser humano tenha valor.

espécie de ignição), que capta esse valor ou não. Neste quadro conceptual, e associado às potencialidades apresentadas acerca dos processos vulcânicos, podemos afirmar que alguns valores são essencialmente gerados pelos seres humanos (os aspectos presentes nos pontos 3, 4, 5, 6, e 8), mas outros têm uma génese natural (pontos 1, 2, 5 e 7).

Para Rolston III a relação entre facto e valor não é tanto circular e derivativa mas imediata; valores e factos surgem em simultâneo, sendo a consciência do valor tão primitiva quanto a consciência dos factos. E por isso afirma:

> À medida que progredimos das descrições da fauna e flora, dos ciclos e pirâmides, da coordenação entre seres autotróficos e heterotróficos, da estabilidade e dinamismo, no sentido da complexidade, da opulência e interdependência planetárias, da unidade e harmonia com oposições em contraponto e síntese, dos organismos que se desenvolvem e se adequam satisfatoriamente às suas comunidades, atingindo a prazo uma beleza e bem-estar, torna-se difícil dizer onde terminam os factos naturais e onde surgem os valores naturais. Para alguns, pelo menos, a distinção dicotómica bem marcada *ser/dever* desaparece; os valores tal como os factos parecem ser ambos propriedade do sistema. (1988, p. 232)[259]

Contudo, Rolston III (1994a) considera que os ecossistemas não possuem valor por si mesmos (no sentido de valor intrínseco) e que são "apenas" unidades produtoras e transformadoras de valor. Perante a necessidade desta diferenciação introduz um novo tipo de valor, o valor sistémico: quando um ser vivo morre, o seu valor intrínseco é destruído e transformado em instrumental, quer o ser sirva de alimento a outro, quer seja decomposto em húmus. Desta forma, o valor do "todo" não elimina o valor dos indivíduos, mas antes permite compreender como os conceitos de valor instrumental e intrínseco são incompletos, verdades que necessitam de um enquadramento mais geral, que só os ecossistemas proporcionam. "O ecossistema fornece as coordenadas através das quais cada organismo se movimenta e fora das quais as espécies não podem realmente ser localizadas" (Rolston III, 1994a, p. 176). Por isso, o valor intrínseco só tem significado quando localizado no seu local apropriado. E é por esta razão que, por exemplo, um tigre só mantém o seu valor quando presente nos biótopos a que pertence: um tigre colocado na Lua (ou num zoo) deixa de ser um tigre, o que pressupõe que o valor intrínseco está sempre situado numa rede valorativa que o relaciona com outros

[259] Vários conceitos de Ecologia associados aos ecossistemas como estabilidade, diversidade, equilíbrio, complexidade, integração, ordem e saúde contêm uma inegável carga valorativa.

tipos de valor, e que não pode ser fragmentado e isolado como defendem as teses biocêntricas atomistas. E uma vez que o sistema é gerador da vida nas suas múltiplas formas, os processos que a favorecem (mesmo que simultaneamente contribuam para a mortalidade de alguns indivíduos) não podem ser neutros ou isentos de valor. Não é possível avaliar de modo neutro uma tendência construtiva que fez passar de 0 para milhões de espécies,[260] apesar das perdas decorrentes das extinções.[261]

Porém, mesmo considerando a Vida o que de melhor o sistema produz, ela não constitui o único valor produzido. Os seres inanimados (coisas) não possuem uma integridade ou individualidade orgânica, mas muitos deles são suficientemente distintos do que os rodeia ou antecede. Podem ter particularidades impressionantes, como simetria, harmonia, graça, unidade espaço-temporal e continuidade, embora apresentem igualmente aspectos difusos e descontínuos. Cristais, vulcões, geysers, rios, fontes, lagos, canhões, grutas, etc., são projectos da natureza criativa e devem por isso ser objecto de valorização, uma vez que são produtos gerados pelos sistemas nos seus processos formativos. Não é pelo facto de estas entidades se formarem, transformarem, acabarem e recomeçarem ao longo do tempo, ou por não possuírem vontades nem interesses, que lhes tem de ser negada essa valorização. E por isso, Rolston III (1994a) transforma a conhecida máxima de Bentham, agora aplicada ao contexto dos seres inanimados: "A questão não é se estes seres (ou entidades) podem sofrer, ou se têm vidas a defender, ou se têm interesses ou preocupações. A questão é se merecem apreciação" (p. 183).

Aparentemente estas ideias assemelham-se às teses antropocêntricas de raiz não economicista que evocam a importância do valor estético da natureza para o ser humano, mas de facto pretendem ultrapassá-las. A diferença fundamental é que procura valorizar as

---

[260] Também para Jonas (1984) "faz sentido falar num processo de elaboração da natureza e dizer que esta ao longo dos seus caminhos tortuosos está a trabalhar no sentido de algo ou que esse algo luta de maneiras diferentes dentro dela para se tornar visível. Mesmo que o referido processo só tenha começado com o `acidente` da vida isso seria suficiente já que o propósito é dessa forma estendido para além de toda a consciência humana e animal até ao mundo físico, como seu princípio inato" (p. 75).

[261] Callicott (1986a) consegue ir mesmo mais longe e salienta a importância da realidade processual ecosférica em detrimento dos organismos que constituem entidades não isoladas de configuração momentânea, efémera mas diferenciada. Daí que o todo não seja uma unidade sem expressão, mas adquira supremacia de preservação perante outras entidades. Esta interpretação tem gerado algumas das críticas mais violentas a que têm sido sujeitas algumas teses ecocêntricas. Por exemplo, Norton (1996) considera que estas ideias caracterizam um holismo endeusado de teor fascizante.

entidades inanimadas em si e por si mesmas, e não em função do que nos podem proporcionar. Como afirma Rolston III (1994a), "um admirável traço nas pessoas é a sua capacidade para apreciar as coisas fora de elas próprias, coisas que não tenham valor económico, medicinal ou industrial, talvez até sem valor recreativo, estético ou científico" (p. 163).[262]

4.2. Ecocentrismo transpessoal - ecologia profunda

4.2.1. A unidade ontológica entre o ser humano e o meio que o cerca

A ecologia profunda (*deep ecology*) é uma teorização ecocêntrica que apresenta especificidades marcadamente singulares. Concebida pelo norueguês Arne Naess em 1972 (com contributos posteriores de Devall e Sessions, 1985 e de Fox, 1995), apoia-se na ideia central de que o Homem é inseparável da natureza e de que a protecção do planeta tem de ultrapassar o mero cuidado para com a nossa espécie. Perante esta ênfase, Naess (1989) enquadra a ecologia profunda como uma nova proposta de cariz ontológico com implicações éticas e classifica-a como uma ecosofia,[263] inspirada na ciência ecológica, situação que não considera abrir nenhum precedente, dado que várias teorizações filosóficas têm sido mais ou menos inspiradas pela ciência, como é o caso da Geometria para Platão e da Biologia para Aristóteles. Ainda assim, Naess não pretende que a sua teorização constitua uma dedução lógica a partir de conceitos ecológicos; encara todos os ismos (no qual se inclui o ecologismo) como generalizações excessivas de conceitos científicos, e defende que questões relacionadas

---

[262] Johnson (1991) manifesta uma posição semelhante na forma de considerar as entidades inanimadas. Começa por destacar locais como o Grand Canyon, as Cataratas de Vitória (ambos nos Estados Unidos) ou o Ayer`s Rock (na Austrália) pelo seu inegável valor estético, científico, histórico e simbólico. Mas lembra, a partir da analogia com a música, que podemos mostrar interesse pela música em si mesma e esse interesse não decorrer meramente do prazer que nos proporciona. De modo semelhante, podemos desejar que um rio prossiga o seu curso sem interferência humana, dado que possui uma auto-identidade suficiente para ser objecto de consideração moral, independentemente do tipo de fruição que retiremos dele.

[263] A teorização de Naess foi influenciada pela sua vida em contacto com a natureza (especialmente nas montanhas) que o conduziu à necessidade da auto-suficiência e à concentração naquilo que é essencial. A sua proposta, embora estipule um conjunto de princípios que constituem a base da adesão das pessoas, é suficientemente aberta à forma de cada um fundamentar a necessidade de uma relação mais próxima do ser humano com a natureza. A partir da referida base, cada um constrói a sua própria ecosofia. À sua, denominou-a de Ecosofia T (T de Tvergastein - o nome da sua cabana de montanha). Para Miller (2002), desde 1984 que a ecologia profunda se transformou num movimento filosófico com expressão importante, no qual se têm juntado pessoas com antecedentes distintos em termos da sua preocupação pelo ambiente. A uni-las encontra-se uma maneira comum de pensar as relações entre os seres humanos e entre estes e as diferentes formas de vida, associada à partilha de um leque de objectivos políticos.

com o significado de uma vida bem vivida não são de natureza científica mas sim filosófica.[264]

O termo "profundo" não pretende ser sinónimo de radical mas antes de uma prática reflexiva que visa ir ao fundo das questões e pôr em causa aspectos ignorados por outras teorizações. Devall e Sessions (1985) incluem neste objectivo um questionamento de nós próprios, visto que as soluções para os problemas são indissociáveis da transformação das nossas perspectivas acerca do mundo e da percepção do significado dos pressupostos dominantes da nossa cultura, que por sua vez se encontram relacionados com a motivação para a acção. Algumas das políticas associadas à resolução de problemas ambientais afastam-se deste princípio e enfraquecem a motivação para a acção. Como postura fundamental, a ecologia profunda propõe que esse quadro reflexivo conduza a que se atenuem as múltiplas formas de dualismo em que vive mergulhada a cultura ocidental, entre as quais se destacam os binómios objectividade/subjectividade; realidade/percepção; facto/valor; seres humanos/seres não humanos; masculinidade/feminilidade; riqueza/pobreza.

Para Naess (1989), ao contrário da perspectiva tradicional defensora de que a qualificação de uma paisagem como bela se encontra no juízo avaliativo de cada um de nós, na perspectiva da ecologia profunda este juízo acerca da beleza e do valor dos espaços selvagens pode ser tão racional quanto as afirmações científicas. "A realidade como é espontaneamente experienciada une o emocional e o racional em todos indivisíveis, os gestalts" (p. 63). (...) "E se desistirmos da crença de que o nosso mundo dos sentidos é uma mera projecção criada pelos seres humanos, temos de tentar desenvolver as qualidades de volta à natureza" (p. 54). Só assim o mundo real deixa de estar de nós separado, o que faz com que as nossas percepções, juízos e avaliações sejam tão reais quanto as ideias provenientes da ciência.[265]

---

[264] Como afirmam Devall e Sessions (1985), "a Ecologia como ciência não questiona que tipo de sociedade seria ideal para manter um ecossistema particular, assunto que é considerado uma questão do domínio da ética e da política" (p. 65). Ainda assim, os conceitos de complexidade, diversidade e interconexão da vida, com destaque para a simbiose, têm uma influência importante na teorização em discussão.

[265] Fox (1995) esclarece que a ecologia profunda não é anticiência, tanto mais que a ciência é muito importante para a compreensão do nosso lugar no amplo esquema das coisas, o que tem implicações profundas não antropocêntricas. Simplesmente rejeita a linha dominante orientada para a manipulação e exploração da natureza.

Por isso, Naess (1989) considera que muitas das polémicas entre os defensores do desenvolvimento e os da natureza decorrem do modo como experienciam a realidade, uma vez que até podem partilhar as mesmas concepções éticas. Portanto, "a diferença entre os antagonismos é sobretudo ontológica em vez de ética" (p. 66). Deste modo, as diferenças ao nível da ontologia podem contribuir para clarificar diferentes políticas, e daí a importância de nos movimentarmos da ética para a ontologia e depois voltarmos novamente à ética.[266]

A partir destas ideias poderíamos ser levados a pensar que Naess sugere que tudo é subjectivo, ou que a distinção entre objectivo e subjectivo é totalmente inútil. Mas Naess é cuidadoso em diferenciar entre sentimentos espontâneos, que pouco mais expressam do que o gosto individual, e afirmações de valor ou de comunicação de normas motivadas por fortes sentimentos, e que possuem uma função cognitiva clara que não pode ser ignorada em qualquer discussão acerca da preservação da natureza.

Em sintonia com uma nova forma de experienciar a realidade, Naess definiu duas normas fundamentais não derivadas de quaisquer outros princípios: a Auto-realização e a igualdade biocêntrica. A "Auto-realização" rompe com o sentido individualista tradicional, e surge como um campo amplo de autocompreensão, que conduz ao conhecimento de nós próprios como parte integrante do todo orgânico (e daí o A maiúsculo), em que não há divisão ontológica firme entre os seres humanos e os não humanos. Naess (1989) menciona que a pesquisa ecológica e psicológica fornecem evidência da conexão entre o desenvolvimento da nossa personalidade e a variedade de fenómenos naturais, em que o aumentar da consciência das relações que nos envolvem provoca uma outra compreensão da realidade.[267] Nesta

---

[266] Naess (1989) exemplifica do modo seguinte: quando um preservacionista experiencia uma floresta, e fala no seu coração, não está a abordar qualquer centralidade geométrica; o desenvolvimentista vê uma colecção de árvores e considera que uma estrada que ocupa uma área reduzida não pode causar grande dano. E a discussão argumentativa entre ambos não é compreendida, pois o segundo pensa que o que é importante é que a estrada não atravesse o centro da floresta, enquanto que para o primeiro o coração da floresta, a vida de um rio ou a quietude de um lago são partes essenciais da realidade como um todo.

[267] A este propósito, Callicott (1986a) considera que a Física contemporânea e a Ecologia se completam uma à outra em direcção às mesmas noções metafísicas. A Física, através da teoria quântica, relatividade e outros desenvolvimentos revolucionários, fragilizou a distinção cartesiana entre os domínios subjectivo e objectivo, nomeadamente a ideia de que é possível a separação do cientista da experiência ou observação, o que resulta numa perspectiva metafísica da realidade semelhante à da ciência ecológica, embora ambas se insiram em escalas organizacionais distintas. Para Devall e Sessions (1985), a Ecologia, ao mostrar como as fronteiras entre um organismo e o seu ambiente são difíceis de demarcar com precisão, conduz à conclusão lógica de que o mundo é a extensão do corpo, o que tem consequências profundas em termos epistemológicos, ontológicos e valorativos e possibilita a passagem do egoísmo para o ambientalismo. Contudo, Des Jardins (2000) interpreta essa extensão como sendo de índole psicológica, uma vez que a evidência mostra a existência da individualidade

medida, o aumento da nossa auto-realização depende, a partir de certo nível, da auto-realização dos outros, e o distanciamento de alguém da natureza corresponde a um afastamento de uma parte da sua identidade. É como se o processo de maturidade dos seres humanos pudesse ser medido ao longo de uma escala que vai do egoísmo até à abertura e profundidade do "eu", conseguido através de uma vida mais simples em meios, mas mais rica em finalidade. Sem este crescimento transformativo as acções conducentes a um modo de viver mais ecológico nunca abandonarão o seu carácter pontual. Só esta maturidade conduzirá a uma redução voluntária da população humana e dos impactos nos ecossistemas, acompanhadas de mudanças nos actuais sistemas económico, político, social e tecnológico. E permitirá o sentimento de alegria com o florescimento das outras formas de vida e o de infelicidade perante a destruição dos seres vivos e das paisagens.[268] O processo de identificação que conduz à descoberta de que as partes da natureza são parte de nós, e de que não podemos existir separados delas, torna o altruísmo desnecessário, pois o mundo alargado passa a fazer parte do nosso interesse e os conflitos deixam de fazer sentido.[269]

A questão polémica associada à atribuição de valor intrínseco a diferentes entidades naturais fica também resolvida. Uma vez que os seres humanos o possuem, e como não podemos efectuar uma distinção clara entre o "eu" e a natureza, encontra-se legitimada a posse do referido valor por esta entidade. Contudo, embora a Auto-realização conduza a actos bem intencionados na forma de nos relacionarmos com os outros, não deixa de constituir um processo, uma orientação, e não algo que se possa atingir por completo. Desde logo, o identificarmo-nos com o "todo", o partilharmos a sua grandeza, o desenvolvermos o nosso

---

do "eu" perante a natureza. No entanto, esta ideia é contrariada por Fox (1995) que considera que não podemos fazer uma divisão ontológica firme no campo da existência, em que de facto a natureza humana é inseparável da natureza. E salienta que a identificação é tão profunda que não há lugar para a natureza, uma vez que esta faz parte do ser.

[268] Como afirmam Devall e Sessions (1985): "Ninguém está a salvo até estarmos todos salvos, onde a palavra ninguém não me inclui apenas a mim, um indivíduo, mas todos os seres humanos, as baleias, os ursos, os ecossistemas globais de floresta tropical, as montanhas e os rios, os mais pequenos micróbios do solo, etc." (p. 67). E Naess (1988) considera que a crueldade exercida em nome da moral durante séculos o convenceu de que só através da identificação com os outros seres se poderá atingir as acções bonitas que a moralidade não consegue.

[269] Glasser (1998) critica o facto de através da Auto-realização o altruísmo passar a ser dispensável, uma vez que o considera uma característica verdadeira e exclusivamente humana. Contudo, Nash (1989) vê no conceito de Auto-realização uma aplicação das ideias liberais com roupagem ecológica, dado que decorre da afirmação do direito de cada indivíduo viver em liberdade. E para ele é este facto que explica o sucesso das ideias de Naess no seio do ambientalismo americano.

ego em extensão e profundidade depende claramente do meio, cultura e condições económicas em que estamos inseridos. Para este processo de identificação são importantes as actividades de *outdoor*, desde que fomentem a nossa maturidade psicológica e a identificação com outras formas de vida, no mais profundo respeito pelo espaço visitado. Este respeito pode ser perfeitamente compatível com o desenvolvimento de actividades como canoagem, escalada, observação de aves, corrida ou pesca, podendo esta última constituir ainda um importante exercício meditativo.[270]

No que se refere à outra norma fundamental, a da igualdade biocêntrica, ela traduz o reconhecimento de que todos os seres vivos são membros iguais no todo inter-relacionado, sem ignorar as especificidades de cada espécie. São precisamente as especificidades únicas do ser humano que lhe permitem avaliar as necessidades das outras formas de vida e lhe impõem uma responsabilidade alargada perante todas elas. Mas, independentemente das suas características, todos os seres possuem um igual direito à vida, embora Naess esteja consciente de que o termo "igualdade" sugere um tipo de quantificação que é erróneo, uma vez que não se trata da defesa de qualquer norma que conduza a tratar todos os seres da mesma maneira. Porém, todas as tentativas de hierarquização perante a unidade da vida e perante o direito ao florescimento dos diferentes seres vivos acabam por se revelar inconsistentes.[271] No entanto, Naess reconhece que há ocasiões em que os seres humanos têm de utilizar os seres de outras espécies, o que torna necessário a ocorrência de morte, exploração e supressão. Por isso afirma que nunca foi intenção da ecologia profunda afirmar que as necessidades dos seres humanos não devem ser prioritárias em relação às necessidades dos não humanos, o que não significa considerar legítimas todas as suas acções.[272]

---

[270] Cf. Devall e Sessions (1985, p. 188).

[271] O igualitarismo biocêntrico surge, como já tínhamos referido, em moldes distintos dos propostos por Taylor (Cap. II, § 4.3.). Com Naess a igualdade biocêntrica encontra-se relacionada com o sentido da Auto-realização, uma vez que se danificarmos qualquer elemento da natureza estamos a cometer um mal a nós próprios.

[272] Mesmo com todas as salvaguardas de Naess, o biocentrismo igualitário tem sido objecto das esperadas críticas de desconsideração do ser humano. Para Soromenho-Marques (1998), a igualdade biótica conduz ao sacrifício da liberdade e Telles (1999) considera "impensável a integração do Homem na natureza como mero elemento da cadeia ecológica de dependências, tal como pretende uma ecologia profunda, fundamentalista" (p. 121). Por seu lado, Glasser (1998) menciona a existência de algumas fontes literárias citadas pelo movimento em que o bem-estar humano parece não constituir uma prioridade. O próprio Naess (1989) cita afirmações do por ele denominado "primeiro ecofilósofo norueguês", Wessel Zapffe, que considera o Homem o último ser trágico porque aprendeu o suficiente para saber que a Terra seria melhor sem a sua presença. Mas estas afirmações podem mais uma vez inserir-se numa retórica para agitar as consciências, perante uma avaliação negativa do percurso da Humanidade. E por isso, tanto Marietta (1995) como Glasser (1998) consideram injusta a acusação

4.2.2. A ecologia profunda como sistema derivacional

A ecologia profunda apresenta uma plataforma de oito princípios básicos que constitui a base de concórdia entre os seus apoiantes, independentemente de outras diferenças de opinião que possam manifestar.[273] Naess (1989) afirma que "qualquer sistema que sirva como uma espécie de plataforma comum deve ser articulado com baixo nível de precisão" (p. 43), e por isso esses princípios encontram-se elaborados num nível elevado de generalidade, aspecto que não nos impediu de apresentar algumas considerações que visam o seu melhor entendimento:[274]

1-O florescimento da vida humana e não humana tem valor em si mesmo (valor intrínseco ou valor inerente), independentemente dos objectivos humanos.

-Naess (1989) esclarece que prefere o termo ecosfera ao de biosfera, uma vez que a sua preocupação não é estritamente biológica, e chama a atenção para o facto de utilizar frequentemente o termo "vida", não com sentido técnico, mas com sentido ecossistémico. A relação de todo o valor com a humanidade traduz uma concepção antropocêntrica não defensável filosoficamente, e propõe que um terço da Terra seja ocupado pela natureza espontânea.

2-A riqueza e a diversidade de formas de vida contribuem para a realização desse valor e são também valores em si mesmos.

-Os seres menos complexos possuem um valor próprio, pelo que não devem ser encarados como meras etapas processuais que conduziram a etapas mais evoluídas (Naess, 1986). A evolução conduziu a um aumento da diversidade e da complexidade, mas o estudo do desenvolvimento da vida mostra-nos que se trata de um processo integrado em que a vida é fundamentalmente una.

---

em discussão e destacam todo o percurso de vida de Naess em defesa da justiça social e de melhores condições para as futuras gerações. Para Rothenberg (1989) há alguma rigidez no modo como se têm interpretado as ideias da ecologia profunda, pois não se trata de subordinação aos processos naturais mas de integração nesses mesmos processos. Ainda para Fox (1995), a forma como as pessoas associam a oposição à centralidade humana a uma atitude anti-humana é fruto do domínio da rede antropocêntrica da nossa sociedade. É semelhante à aplicação do rótulo de comunista a todos os que criticam o capitalismo.

[273] Estes princípios são apresentados em Naess (1986, pp. 196-197) e em Sessions e Devall (1985, p. 70).

[274] Glasser (1998), embora compreenda as razões de a plataforma apenas apresentar princípios genéricos, não deixa de salientar que esta opção pode ser interpretada como uma estratégia para evitar a conflitualidade inerente a análises mais profundas, o que contradiz a intenção primeira da ecologia profunda.

3-Os seres humanos não têm o direito de reduzir esta riqueza e diversidade, excepto para satisfazerem necessidades vitais;

-Naess não define as necessidades vitais humanas de maneira rígida, já que dependem da influência de factores climáticos e das diferenças estruturais que resultam da diversidade cultural; por exemplo, para os esquimós os mobilizadores de neve fazem parte integrante das suas necessidades vitais. Devall e Sessions (1985) clarificam que as necessidades vitais ultrapassam as associadas à sobrevivência biológica (alimento, água e abrigo) e incluem os afectos, a expressão criativa, as relações íntimas com uma paisagem particular (ou com a natureza como um todo), aspectos essenciais ao desenvolvimento da nossa maturidade.

4-A qualidade da vida humana e a afirmação das diferentes culturas são compatíveis com uma substancial diminuição da população humana, aspecto indispensável ao florescimento da vida não humana.

-O adiamento de medidas efectivas conducentes à diminuição da população implicará que no futuro estas tenham de ser mais drásticas. O combate à pobreza e a melhoria da qualidade de vida humana são condições essenciais para o conseguir. Mas dado o impacto ecológico das pessoas dos países desenvolvidos (consumo elevado e produção de resíduos), é aconselhável que a redução demográfica não se limite aos países em vias de desenvolvimento e se estenda aos próprios países desenvolvidos (Devall e Sessions, 1985).

5-A actual interferência humana no mundo não humano é excessiva e a situação está a agravar-se rapidamente.

-O tipo de interferência humana tem conduzido, entre outros aspectos, à destruição dos ecossistemas selvagens, fundamentais para a continuação dos processos de especiação evolucionária.

6-As políticas têm de ser alteradas, face à gravidade da situação. Estas políticas têm de afectar as opções económicas e tecnológicas e as estruturas ideológicas.

-A qualidade de vida não pode ser baseada em indicadores como o crescimento económico (traduzido pelo PIB), consumo de energia ou aquisição de bens materiais. Estes parâmetros escondem também aspectos de justiça social. Mas Naess (1989) salienta, numa espécie de autocrítica, que a economia tem de deixar de ser olhada como inimiga, e destaca abordagens como as de Georgescu-Roegen, Fritz Schumacher e Kenneth Boulding, que se afastam da visão tradicional. Todavia, considera que o sistema produtivo actual é impeditivo de uma transformação social, dado que conduz a que a sociedade aceite os seus objectivos e os adopte como se fossem seus, o que reforça a necessidade de discussão de ideias no plano político.

7-A mudança ideológica tem de se centrar na aposta na qualidade de vida, em vez de uma adesão a um elevado padrão material. Esta mudança traduzirá a tomada de consciência da diferença entre grandeza e grandiosidade.

-Alguns economistas criticam a expressão "qualidade de vida" porque a consideram vaga, e as suas opiniões traduzem o paradigma quantitativo dominante que se instalou após a II Guerra Mundial. Mas para Naess é precisamente a sua natureza não quantificável que a torna relevante e, por isso, destaca que "qualidade de vida" surge em oposição à noção económica de "padrão de vida" e à procura confusa de satisfação de necessidades no mercado. As relações económicas são apenas uma das dimensões presentes nas interacções sociais. Assim, a qualidade de vida está inegavelmente relacionada com a Auto-realização (no sentido do "eu universal"), que acaba por constituir um caminho para o perfeccionismo.

8-Os que subscrevem estes pontos têm a obrigação, de forma directa ou indirecta, de tentar implementar as mudanças necessárias.

-O estabelecimento de prioridades que conduzam à expansão do pensamento ecológico deve ser objecto de discussão.

Naess (1986) constrói um esquema não rígido com 4 níveis (figura 2), com características comuns aos sistemas hipotético-dedutivos, e coloca os 8 princípios básicos apresentados no nível 2, na denominada plataforma da ecologia profunda.

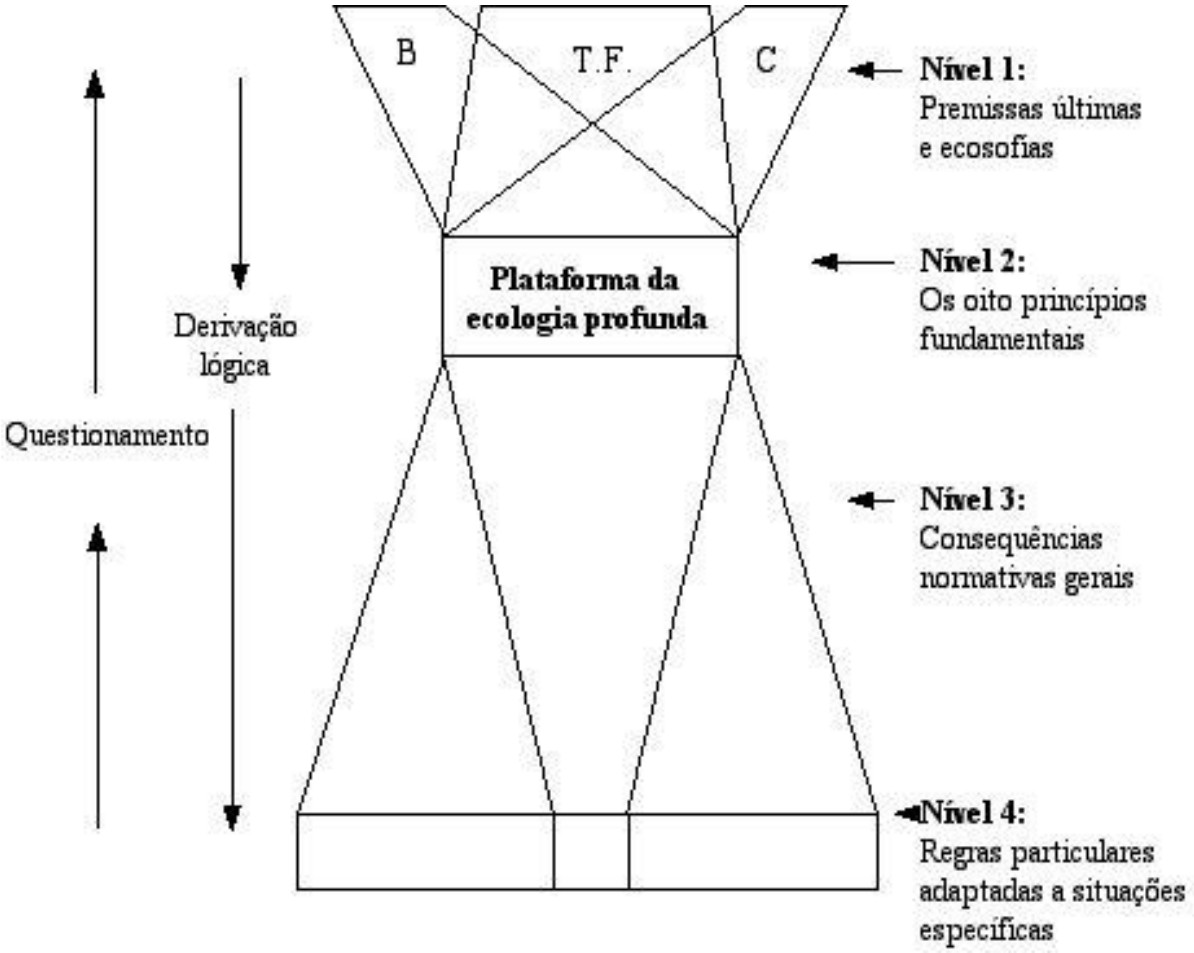


Figura 2 - *O sistema derivacional da ecologia profunda. Parte das premissas fundamentais (nível 1) que podem ser Teorizações Filosóficas (T. F.) ou princípios de religiões - Budismo (B) ou Cristianismo (C), até à operacionalidade influenciada pelo contexto (nível 4). No nível 2 encontram-se os oito princípios que constituem a plataforma da ecologia profunda.*

Assim, qualquer pessoa que concorde com os princípios do nível 2 pode partir de premissas diferentes que se situam no nível 1 e que são até incompatíveis em alguns aspectos. Neste nível podem situar-se fontes religiosas (filosofias orientais, algumas fontes cristãs, concepções associadas ao modo de pensar das sociedades tribais), filosóficas (Heidegger, Whitehead), científicas (Ecologia, Física quântica) ou literárias (literatura americana naturalista-pastoral). Tamanha heterogeneidade pode até parecer bizarra, mas Naess considera

que a abertura para posições diversas apenas fortalecerá o movimento ambientalista. Apenas concepções destrutivas, como a cultura nazi, se encontram excluídas.[275]

O nível 3 traduz as opções políticas relacionadas com o estilo de vida das pessoas em campos diversos como o tipo de alimentação, abrigo, vestuário, transportes e energia, emprego e lazer. Neste nível surgem linhas normativas gerais que apontam caminhos claros. Por exemplo: a opção pela agricultura biológica ou por casas eficientes do ponto de vista energético; o apoio aos transportes públicos; a generalização da educação sexual para o controlo de natalidade; a clarificação do que são necessidades vitais em vez de desejos; a melhoria do nível de vida dos países pobres.

Naess (1986) considera que em qualquer movimento a retórica tem um lugar importante para unir aqueles que lutam por causas comuns, e igualmente para provocar o interesse de quem se encontra fora da organização. Nesta medida, para a ecologia profunda são considerados excelentes os seguintes slogans: *Nature knows best*; *Small is beautiful*; *All things hang together*; *Live and let live* e *Everything has to go somewhere*. Mas a dimensão contextual permite contestar algumas ideias consideradas como positivas (por vezes encaradas como máximas) e de aplicabilidade universal e que, se aplicadas de forma cega, geram políticas irresponsáveis do ponto de vista ecológico. Assim, no nível 4 inserem-se as regras particulares derivadas das políticas do nível anterior, conducentes a lidar com os problemas reais, avaliados em função do contexto.[276]

Consequentemente, as implicações práticas da ecologia profunda conduzem a que os seres humanos devam viver uma vida mais simples e solidária, em comunidades descentralizadas (auto-reguláveis) e diminuindo o impacto das tecnologias nocivas no caminho da auto-responsabilização. As comunidades mais pequenas podem melhor

---

[275] Como afirmam Devall e Sessions (1985), muitos dirão que a natureza não nos pertence, outros que é pertença de Deus, e ainda outros escolherão outras maneiras de problematizar a questão. Perante esta diversidade, Naess pretende pôr em relevo a ideia de que cada um constrói a sua própria ecosofia, o seu próprio sistema não obrigatoriamente original, mas uma perspectiva em que cada um se sente confortável, embora com a concordância essencial dos oito princípios fundamentais.

[276] Naess (1989) dá um exemplo prático relacionado com o apelo à deslocação em bicicleta (preterindo o automóvel) para o local de trabalho. Um tal apelo depende das condições existentes em cada comunidade e deve considerar as condições climáticas, topográficas, a existência de transportes públicos, a poluição que envolve o ciclista ou os perigos de usar a bicicleta em zonas de elevado tráfico.

compreender as necessidades vitais dos seus membros e evitar o autoritarismo das decisões centralizadas.

Para tornar as opções da ecologia profunda mais claras, Naess (1986) compara, para temas como a poluição, recursos, demografia e diversidade cultural, aquilo que as diferencia da linha reformista encetada pela sociedade e que designa de ecologia superficial (*shallow ecology*). A ecologia superficial não só é antropocêntrica e chauvinista, como se encontra ao serviço da riqueza dos países desenvolvidos. O confronto de perspectivas é por nós sintetizado no quadro 1.

Das numerosas críticas de que a ecologia profunda tem sido alvo salientamos as que respeitam à questão demográfica, às implicações do seu modelo em termos do emprego e de uma eventual postura que legitima a violência. Em termos da população mundial, Naess (1989) não deixa de ter razão quando utiliza a seguinte imagem presente num texto de Tyler Miller: perguntar quantas pessoas a Terra pode acolher é a mesma coisa que perguntar quantos cigarros podemos fumar antes de contrairmos cancro. Por isso a questão relevante é sabermos o número ideal. No entanto, a sua proposta de 100 milhões de pessoas como valor que não comprometeria a diversidade cultural é totalmente irrealista se atendermos a que éramos 6000 milhões na entrada do novo milénio, embora Naess não proponha quaisquer medidas draconianas para o conseguir. Pensamos que a estabilização da população mundial seria uma meta mais exequível, tanto mais que nos parece irrefutável que uma vida mais completa e significativa em termos individuais é indissociável de uma diminuição da natalidade. E dado que a maior parte das pessoas pensa desta maneira, torna até possível que algumas tenham como projecto de vida a função reprodutora, no mais profundo respeito pela diversidade de perspectivas.

No que se refere à questão do emprego, o modelo bioregional associado a uma vida centrada num paradigma de qualidade de vida e não de natureza quantitativa, em que a Auto-realização e a igualdade biocêntrica constituem dimensões centrais, implicaria níveis baixos de consumo, com consequências no desemprego perante o desmantelamento de determinados sectores produtivos. Mas Naess contrapõe que qualquer modalidade de descentralização

Quadro 1. *Comparação entre as ideias defendidas pela ecologia superficial e a ecologia profunda, referentes à poluição, recursos, demografia e valores culturais.*

Ecologia superficial *(Shallow ecology)*	**Ecologia profunda *(Deep ecology)***
POLUIÇÃO	
√Estabelece limites legais para a poluição, com base no bem-estar humano	√Avalia o impacto da poluição na ecosfera e na Vida como um todo
√Promove a exportação de indústrias poluidoras para os países em vias de desenvolvimento	√Luta contra as causas da poluição e não meramente contra os seus efeitos
RECURSOS	
√Atribui os recursos a quem os pode explorar e possui tecnologia para o fazer	√Incentiva à democratização dos meios de produção
√Acredita que as leis da oferta e da procura asseguram a substitualidade dos recursos	√Aposta nas tecnologias "soft", que se integram no meio comunitário e possibilitam a efectiva renovação dos recursos
√Avalia todas as entidades naturais (vivas ou não vivas) em termos estritamente utilitários	√Considera as entidades naturais com um valor que ultrapassa o instrumental
√Associa o consumo como finalidade do desenvolvimento	√Avalia os recursos em função da sua utilidade para a qualidade de vida
	√Recusa o consumo supérfluo
DEMOGRAFIA	
√Associa os problemas populacionais aos países em vias de desenvolvimento	√Reconhece a pressão excessiva da população humana mesmo nos países desenvolvidos dado o impacto ecológico dos seus cidadãos
√Coloca a política demográfica ao serviço de aspectos económicos e militares	√Apoia todos os esforços efectivos e generalizados para reduzir a população mundial
√Considera inevitável a destruição dos habitats selvagens face ao crescimento demográfico	
VALORES CULTURAIS	
√Impõe o modelo de industrialização ocidental aos países em vias de desenvolvimento	√Protege as outras culturas da colonização ocidental
√Promove a resolução dos problemas ambientais através da tecnologia	√Valoriza as práticas ambientais integradas dos outros povos
√Defende a posse privada da terra e promove a fragmentação da paisagem	√Respeita a integridade ecossistémica
√Encara a conservação em termos de custo-benefício	√Aposta na formação de especialistas em ciências "soft" (ciências biológicas e sociais)
√Aposta na formação de especialistas em ciências duras (física e química)	√Promove o envolvimento pessoal e a participação política activa conducente à transformação da sociedade
√Privilegia a modificação do comportamento humano através de leis e regulamentos estatais	

aumentará as possibilidades de emprego, e Devall e Sessions (1985) salientam que ser-se contra determinadas actividades económicas, como a caça à baleia, não implica ser-se contra o emprego mas sim a favor de empregos ecologicamente benignos. No entanto, uma tal transformação não se nos afigura nem fácil nem pacífica e encerra o perigo de, se aplicada de forma repentina, obter a rejeição clara por parte da maioria das pessoas, que podem sentir a sua sobrevivência económica em risco.

Por último, uma referência à associação frequente da ecologia profunda a movimentos radicais que promovem acções terroristas em favor do ambiente. Tal ideia advém do facto de Devall e Sessions (1985) apontarem o *Greenpeace* como um movimento que incorpora os princípios da ecologia profunda e, em simultâneo, alguns representantes desta instituição admitirem que o uso da força pode ser necessário em determinadas circunstâncias contra aqueles que lesam o ambiente. Mas desde logo importa diferenciar entre desobediência civil e o denominado ecoterrorismo ou ecosabotagem. Muitas das acções do *Greenpeace* enquadram-se no primeiro tipo e podem ter o importante papel de despertar as consciências para determinados problemas. E há actos de violência que têm a sua origem nos próprios governos, como quando a diplomacia francesa afundou o navio *Rainbow Warrior*, do *Greenpeace*, que pretendia fazer uma campanha contra a testagem de armas nucleares no Pacífico.

O caminho proposto por Naess (1989) não é de facto o da violência, ou não fosse Gandhi uma das suas principais referências. Este autor considera fundamental em qualquer conflito a explicitação dos objectivos de uma determinada campanha, a procura do diálogo com o oponente e a tentativa da sua conversão sem coacção. Cita ainda os Estados Unidos como um bom exemplo de como é possível, no seio de um quadro legal, ganhar numerosas causas ambientais. E Devall e Sessions (1985) consideram que o partido alemão "Os Verdes", que trabalha igualmente tendo por base os princípios da ecologia profunda, é um bom exemplo da total integração num estado democrático.

CAPÍTULO IV

PERSPECTIVAS INTEGRADORAS

Neste capítulo apresentamos de forma breve algumas das ideias que caracterizam a ecologia social e o ecofeminismo, teorizações que consideramos procurarem integrar aspectos presentes nas teses antropocêntricas e ecocêntricas.

1. ECOLOGIA SOCIAL

Uma das teorizações com carácter integrador é a denominada ecologia social, que tem sido desenvolvida principalmente por Murray Bookchin. Na sua perspectiva, a maioria dos problemas ecológicos resultam de conflitos sociais de natureza económica, étnica, cultural e de género, condicionados pelos sistemas político e económico vigentes. Por isso, a ideia de domínio da natureza pelo homem resulta dos mesmos princípios de dominação e exploração dos homens entre si; as hierarquias, classes e formas de propriedade que emergiram em termos sociais foram transportadas para as relações dos homens com a natureza. Como resultado, na sociedade ocidental, dominada pela economia de mercado, a natureza é olhada cada vez mais como um mero recurso, uma matéria-prima para ser explorada, tal como as pessoas são igualmente olhadas como um recurso, tendo todas as entidades vivas ou não vivas um preço.[277] Como resultado, o sistema fortemente hierarquizado providencia quer as condições psicológicas quer as materiais - motivação e meios - para o domínio da natureza, e o sucesso de uma sociedade é avaliado em termos da consecução de um tal objectivo.

Como resposta a esta situação, a proposta anarquista e radical de Bookchin (1980) visa a construção de uma sociedade não hierárquica na qual o domínio da natureza pelo homem, da mulher pelo homem e da sociedade pelo Estado se encontra abolido. No seu modelo, a visão marxista não constitui alternativa, dado que não se pretende substituir no poder uma classe por outra, mas sim desmantelar todas as formas de poder. Além disso, embora a teoria marxista seja crítica em relação ao modo de produção capitalista, não desafia verdadeiramente os aspectos culturais que o mantêm. Para este autor são igualmente insuficientes as medidas reformistas encetadas pelo actual sistema, visto que constituem meras acções de cosmética que não atacam verdadeiramente os problemas. Bookchin (1980) inclui no domínio das

[277] Cf. Bookchin (1980, p. 40).

acções meramente paliativas a actuação de alguns movimentos ambientalistas[278] que parecem movidos por um efeito transformador da sociedade mas que se caracterizam por um pragmatismo irreflectido. Como consequência, o radicalismo resume-se a uma metodologia, em vez de ser movido por uma nova postura ética, e torna-se prisioneiro do sucesso rápido, em vez de procurar uma luta mais paciente. E por isso afirma:

> A rebelião também pode tornar-se mero teatro quando lhe falta a substância do conhecimento, teoria e sabedoria. Na verdade, os mitos de que *fazer* é mais importante do que *pensar*, ou de que a acção construtiva é mais importante do que a crítica racional, constituem de facto formas mistificadas de teoria, crítica e racionalismo. (pp. 19-20)

Ainda assim, Bookchin demarca-se de outras teorizações que visam igualmente incentivar a reflexão crítica acerca dos pressupostos em que assenta a nossa sociedade, como as teses biocêntricas e a ecologia profunda, por considerar que desvalorizam as capacidades racionais dos seres humanos. No caso particular da ecologia profunda, considera mesmo que a espiritualidade e a racionalidade são evocadas uma contra a outra e o seu olhar místico afasta o movimento ecologista das questões sociais, essas sim centrais. "Quando os seres humanos são colocados na teia da vida como nada mais do que uma das espécies da Mãe Natureza, perdem o seu lugar único na evolução natural como criaturas racionais, dotadas de uma natureza social profunda, criatividade e da capacidade para funcionarem como agentes morais" (Bookchin, 1994, p. 231). Por isso, em temas como a explosão demográfica, o consumismo e a tecnologia, manifesta diferenças importantes em relação às ideias de Arne Naess ou de Bill Devall e George Sessions.

Desde logo, para Bookchin, a questão demográfica, embora importante, tem sido demasiado enfatizada e mal direccionada pelos países ricos, uma vez que as populações dos países do 3º mundo não necessitam de pretensos dispositivos contraceptivos libertadores, mas do justo retorno dos recursos que lhes têm sido saqueados por norte-americanos e europeus.[279] Além disso, não podemos impedir estes povos de se industrializarem e

---

[278] Bookchin (1980) não se identifica com a utilização do termo "ambientalismo." Considera que reflecte uma visão instrumental da natureza, que não põe em causa a ideia do seu domínio e procura, pelo contrário, legitimar a sua continuação com o desenvolvimento de técnicas menos perigosas.

[279] Cf. Bookchin (1980, p. 39).

enfrentarem a pobreza e a escassez material. E o desenvolvimento não tem sequer que sacrificar o mundo selvagem, dado que a sua destruição raramente beneficia a população em geral mas apenas uma elite, o que reforça a necessidade de um sistema distributivo justo que assegure as necessidades básicas de todos.

Em relação ao consumismo, Bookchin afasta-se do discurso de culpabilização das pessoas que trabalham com o objectivo de adquirir bens materiais. Não só estes bens permaneceram afastados da maior parte das pessoas durante décadas, como toda a sociedade se encontra estruturada no sentido de conduzir ao incremento do seu consumo.[280] Todavia, a sociedade ocidental entrou numa fase de pós-escassez, o que possibilita uma oportunidade única para o ser humano repensar a sua condição, porque se encontra substancialmente liberto da necessidade em si mesma.

No que se refere à tecnologia, a humanidade não necessita de descartar todo o elenco de tecnologias avançadas, mas de um maior desenvolvimento das que se movem por princípios ecológicos. Ainda assim, não o preocupa o valor das tecnologias alternativas apenas porque são mais eficientes ou utilizam recursos renováveis,[281] mas sim o seu potencial para restabelecer uma harmonia entre o ser humano e o mundo natural conducente a uma nova sensibilidade para com a biosfera e ainda se as mesmas possibilitam, de facto, uma descentralização que conduza à restauração do poder das comunidades locais e dos indivíduos. Não pode haver descentralização sem autogestão.[282]

No entanto, face ao conjunto de ideias apresentadas por este autor, permanece a questão de se uma sociedade hierárquica tem de promover uma visão de domínio da natureza e se o contrário é igualmente verdadeiro, isto é, se uma sociedade não hierárquica se tem de mover obrigatoriamente por princípios de harmonia e de integração do Homem na natureza. No que se refere ao primeiro caso, Bookchin apoia-se na evidência histórica que comprova essa associação; no segundo caso, lembra que a sua perspectiva é de teor ecoanarquista, baseada, portanto, nos próprios ensinamentos da ciência ecológica. A Ecologia permite

[280] Cf. Bookchin (1980, p. 39).
[281] Para Bookchin (1980), o termo "alternativo" pretende sugerir um teor revolucionário e radical que na prática se encontra longe de ser conseguido. De facto, as tecnologias alternativas têm-se igualmente transformado em simples manipulações tecnocratas em que a tendência para o gigantismo se encontra igualmente presente.
[282] Cf. Bookchin (1980, p. 27).

encarar o equilíbrio e a integridade da biosfera como fins em si mesmos, e verificar a inexistência de qualquer hierarquia ao nível do ecossistema: "não há reis dos animais nem as formigas são consideradas seres inferiores" (p. 59). Por isso, para Bookchin, o vermos a natureza como um sistema hierárquico é o resultado das projecções das nossas estruturas sociais nas relações do mundo natural. Assim, quer a natureza, quer o seu modelo de sociedade, defendem um valor igual para cada constituinte da comunidade e a necessidade de maximizar a liberdade individual, para que todos os componentes possam desenvolver o seu potencial. Estas características associadas a uma sociedade ecológica são diametralmente opostas às evidenciadas pela sociedade burguesa que consistem "na especialização pormenorizada de máquinas e do trabalho, na concentração de recursos e pessoas em empresas industriais gigantes e entidades urbanas, na estratificação e burocratização da vida, no divórcio da cidade e do campo, na objectificação da natureza e dos seres humanos" (p. 68).

Simultaneamente, Bookchin (1980) defende que se restabeleçam na sociedade alguns dos princípios que faziam parte da tradição helénica, nomeadamente o tornar indissociável a política da ética. A sua separação na actualidade tem vindo a afirmar a primeira como um corpo pragmático de técnicas e a última como um conjunto de valores relativos ao gosto pessoal. Em sintonia com esta aproximação encontra-se a necessidade de aprofundar a dimensão da cidadania. Para Bookchin é necessário repor a educação dos cidadãos em torno da competência pessoal, inteligência, honestidade moral e comprometimento social e tornar a acção humana indissociável da reflexão, prática racional e sabedoria.[283]

2. ECOFEMINISMO

O ecofeminismo[284] é o feminismo que procura unir as exigências do movimento de libertação das mulheres com as do movimento ecológico, para alterar as estruturas socioeconómicas de dominação existentes na sociedade e que são de teor patriarcal.[285] Todavia, em termos de teorizações, o ecofeminismo inclui um conjunto diversificado de

[283] Cf. Bookchin (1980, p. 119).
[284] O termo ecofeminismo foi proposto pela filósofa francesa Françoise d`Eaubonne, em 1974, ao estabelecer uma ligação entre os problemas com que se debatem as mulheres e as questões do ambiente.
[285] Cf. Warren e Cheney (1991, p. 294).

correntes que apresentam especificidades importantes que derivam do próprio leque variado de posições feministas. Ainda assim, convergem em alguns pontos a que vamos dar destaque.

Desde logo, estabelecem uma conexão entre a dominação das mulheres (e de outras minorias) e a da natureza, motivada pelo conjunto de valores masculinos dominantes na sociedade. Este sistema de valores, apoiado pela ciência e pela tecnologia (considerados na sua essência empreendimentos masculinos), centra-se no desejo de conquista e manipulação, motivações bem presentes em empreendimentos como a energia nuclear, a mutilação de áreas selvagens, a utilização de pesticidas, a experimentação em animais e a eliminação de predadores. Este mesmo sistema conduz à separação do ser humano da natureza e estabelece todo um conjunto de posições duais, de teor eminentemente hierárquico, que valorizam, entre outros dualismos, a razão face à emoção. E uma vez que os homens são racionais e as mulheres emocionais, encontra-se aí a base fundamental para legitimar a superioridade masculina.

O ecofeminismo encontra-se em clara colisão com estas ideias. Tal como afirma Plumwood (1991), a ênfase é colocada nas relações de respeito, empatia, cuidado, preocupação, compaixão, amizade e responsabilidade que são resistentes a esta visão dual do mundo. Para este conjunto de valores, frequentemente inseridos na denominada "ética do cuidado", contribui também o papel das mulheres como geradoras de vida, o que as coloca mais próximas da natureza do que aos homens, e as leva a privilegiar uma postura inter-relacional não baseada em modelos hierárquicos decorrentes de uma forma competitiva de estar na vida.[286]

Apesar de uma aparente aproximação à ecologia profunda traduzida pela rejeição clara de padrões alternativos de pensamento, o ecofeminismo afasta-se da sua visão de unidade ontológica com o todo cósmico. Como afirma Plumwood (1991), "não é necessário adoptar qualquer dos estratagemas da ecologia profunda como o ‘eu’ indistinto, o ‘eu’ expandido ou o ‘eu’ transcendente de modo a providenciar uma alternativa ao antropocentrismo ou auto-interesse humano, uma vez que isso pode ser conseguido através de um ‘eu’ relacional" (p.

[286] Merchand (1992) considera que a forma como a "ética do cuidado" tem sido conceptualizada por algumas feministas encerra o perigo de conduzir à ideia de que a natureza da mulher é essencialmente a de cuidar dos outros.

252). Deste modo, a afirmação do cuidado perante os outros só é possível através da afirmação da individualidade, no que nos parece constituir uma crítica que envolve alguma confusão entre o processo de identificação proposto pela ecologia profunda e a obrigatoriedade de perda de identidade.

As correntes ecofeministas enfrentam a crítica mais imediata de parecer sugerir de que tudo o que os homens fazem no planeta é negativo, ou que só as mulheres são capazes de implementar uma ética do cuidado.[287] Ora, como afirma Davion (1998), importa não esquecer que as mulheres têm igualmente dominado outras mulheres e homens através da afirmação do seu estatuto, conferido por vários aspectos, com destaque para a etnia e a classe social. E mesmo considerando que a sociedade de consumo é fruto do modelo patriarcal, a maior parte das mulheres dos países desenvolvidos não a tem minimamente posto em causa.

Daí que Shiva (1988) tenha vindo a destacar-se no seio das teses ecofeministas pela centralidade que confere aos problemas específicos das mulheres dos países do 3º mundo, substancialmente diferentes das do mundo desenvolvido. Para Shiva, os problemas ambientais com que estes países se debatem têm vindo a afectar principalmente as mulheres, uma vez que a sua ligação à terra e aos recursos é maior. A substituição da agricultura de subsistência por um modelo de produção tem conduzido à degradação da qualidade de vida por imposição de um sistema em tudo idêntico ao colonial, que obriga as pessoas a abandonarem as terras e a migrarem para os núcleos urbanos, onde acabam por não conseguir emprego. Além disso, o sistema de produção intensivo controlado por multinacionais estrangeiras tem vindo a esgotar os solos, a aumentar a sua poluição, com a utilização maciça de adubos e pesticidas, e a eliminar a biodiversidade, destruindo espécies que faziam parte da economia diária destes povos.

[287] Cf. Merchant (1992, p. 193).

2ª PARTE

AS CONCEPÇÕES AMBIENTALISTAS DOS PROFESSORES

CAPÍTULO I

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Com o objectivo de verificar a eventual predominância (e consequente veiculação) de uma perspectiva ambientalista antropocêntrica por parte dos docentes que se envolvem em projectos de EA, optámos por três metodologias distintas de recolha de dados. A primeira consistiu na inquirição directa dos docentes sobre temas ambientais; a segunda, na análise de projectos de EA submetidos ao IPAmb por docentes do ensino não superior. Num terceiro momento, quisemos ainda verificar, por intermédio da análise de algumas obras que problematizam esta área educativa, e que admitimos possam ter uma razoável influência junto dos professores, que assuntos são considerados mais relevantes pelos seus autores e se a abordagem das diferentes perspectivas ambientalistas é um dos contemplados.

Porém, antes de entrarmos na análise dos resultados que conseguimos apurar, começaremos por explicitar: os critérios de selecção das obras de referência sobre a temática ambiental (ponto 1); os aspectos processuais que conduziram à selecção dos projectos analisados (ponto 2); no caso da entrevista, indicaremos os moldes de constituição da amostra, a sua concepção, estrutura e condições de aplicação e faremos também referência às principais variáveis em estudo e ao tipo de tratamento estatístico que considerámos necessário para a análise pretendida (ponto 3); apresentamos também um conjunto de categorias que sintetizam e contrastam as ideias principais das perspectivas ambientalistas em discussão em relação a diversos temas, e que constituem um instrumento que nos auxiliou na concepção da própria entrevista e nas diferentes análises anteriormente referidas (ponto 4); por último destacamos algumas limitações que decorrem das nossas opções metodológicas (ponto 5).

Na concepção da presente investigação existe a intenção de que os resultados obtidos possam ser considerados representativos da população sobre a qual incide, e as referências que faremos à escolha aleatória dos projectos de EA, às estratégias de selecção dos professores entrevistados e aos cuidados associados à técnica da entrevista são disso bons exemplos. Todavia, esta pretensão é restringida face às limitações que apresentamos no ponto 5 e a outras que vão sendo citadas nos pontos referentes à recolha de dados, para não falarmos das inerentes à maior parte da pesquisa realizada em ciências sociais.

1. RECOLHA DE DADOS ATRAVÉS DE OBRAS DE REFERÊNCIA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A análise de obras de EA constituiu uma das vias que considerámos importante para o estabelecimento de um quadro explicativo mais amplo e que melhor justificasse um possível interesse dos docentes em abordar com os seus alunos diferentes perspectivas face ao ambiente. A selecção recaiu sobre publicações das três últimas décadas, posteriores às conferências da UNESCO a que fizemos referência na Introdução. Nelas incluímos títulos da responsabilidade da Comissão Nacional do Ambiente, do Instituto de Inovação Educacional (IIE), de Organizações Não Governamentais (ONG), e todas as outras que encontrámos disponíveis no mercado livreiro sobre EA. Das diversas obras analisadas, um número significativo é da autoria de autores portugueses e brasileiros, e algumas de autores de língua estrangeira encontram-se traduzidas. Têm em comum a sua acessibilidade junto dos professores, devido a duas razões principais. Por um lado, a atenção dos professores pode ter sido suscitada para a sua leitura em cursos e acções no âmbito da EA. Por outro lado, uma vez que algumas destas publicações são da responsabilidade editorial de organismos estatais e ONG, figuram com frequência nas bibliotecas das próprias escolas. Neste sentido, e de forma não sistemática, tivemos o cuidado de verificar a sua inclusão em bibliografias fornecidas em cursos de formação sobre EA e em ficheiros das bibliotecas das escolas que visitámos. Algumas destas obras constam ainda do guia de recursos para EA coordenado por Teixeira (2000) e publicado pelo IPAmb.

Na sua análise foram identificados os assuntos mais discutidos associados à EA e verificado se a abordagem das diferentes perspectivas ambientalistas era um dos contemplados. Sempre que identificámos uma qualquer referência ao tema em discussão mencionamos os moldes em que o mesmo é efectuado. Simultaneamente, estivemos particularmente atentos na análise destas obras a formas implícitas de transmissão de ideias enquadráveis nestas perspectivas e que consideramos poderem igualmente influenciar as ideias dos docentes face ao ambiente.

2. RECOLHA DE DADOS ATRAVÉS DA ANÁLISE DE PROJECTOS E LIMITAÇÕES INERENTES

Tomámos como base para esta análise materiais documentais já existentes, nomeadamente formulários de candidatura submetidos a financiamento. Nesse sentido, começámos por identificar os programas e respectivos organismos que, ao longo da década de noventa, promoveram apoio financeiro e pedagógico na área da EA. Destacamos os seguintes: "Ciência Viva" do Ministério da Ciência, "Inovar Educando e Educar Inovando" do Instituto de Inovação Educacional - IIE (Ministério da Educação) e "Linha de Financiamento de Projectos Escolares de Educação Ambiental" do Instituto de Promoção Ambiental - IPAmb (Ministério do Ambiente). Porque nos primeiros dois programas a área ambiental constitui (ou constituiu no 2º caso) apenas uma das áreas possíveis de trabalho, optámos pela consulta dos projectos submetidos à apreciação do IPAmb, projectos estes que incidiam exclusivamente sobre questões ambientais.

Após a autorização formal de consulta e perante o número elevado de projectos disponíveis, procedemos a uma escolha de 120 projectos apresentados em três anos distintos, ou seja, 40 projectos seleccionados aleatoriamente em 96/97, 98/99 e 99/00. Uma vez que o número de projectos financiados em cada um destes anos foi, respectivamente, de 161, 242, e 223, analisámos perto de 20% do total destes projectos. Foi ainda possível, para grande parte destes projectos, a consulta dos relatórios finais apresentados pelos proponentes. Estes documentos adicionais vieram a revelar-se, em alguns casos, um contributo importante para um melhor esclarecimento das finalidades educativas dos mesmos na medida em que, com alguma frequência, apresentam exemplos de actividades desenvolvidas e opiniões expressas pelos docentes e/ou pelos alunos aos trabalhos realizados.

Os projectos não foram, em termos temáticos, de escolha totalmente aleatória. Porque, para cada ano, foi definido pelo próprio IPAmb um tema aglutinador, a nossa escolha recaiu sobre os temas que nos pareceram mais capazes de gerar uma argumentação mais rica e susceptíveis de um mais diversificado enquadramento ambientalista, a saber: Resíduos e Reciclagem/Conservação da Natureza (96/97); Áreas Naturais (98/99); Áreas Naturais, espaços de desenvolvimento sustentável para o século XXI (99/00). Se, por exemplo,

excluímos o tema "Ambiente Urbano", referente ao ano de 00/01 (o último em que decorreu este programa de financiamento), foi porque nos pareceu que os projectos apresentados neste âmbito estariam, muito provavelmente, sustentados por uma argumentação do tipo antropocêntrico.

Algumas circunstâncias relativas à organização do concurso aberto pelo IPamb e às exigências burocráticas requeridas vieram a causar dificuldades às análises pretendidas. Assim, por exemplo, a preferência dada por este organismo a projectos que englobassem escolas de diferentes ciclos de escolaridade e que, portanto, visassem a constituição de redes de escolas, tornou menos viável a verificação da existência de uma qualquer tendência temática (e argumentativa) adoptada pelos docentes, numa tentativa de adequação a um determinado nível etário dos alunos.[288] Ao fomentar megaprojectos que envolveram, quase sempre, mais de cem docentes e discentes, este critério transformou o concurso do IPamb numa modalidade de apoio massificado que tornou impossível verificar também quais os grupos disciplinares mais mobilizados. A tendência adoptada pela maioria dos projectos apresentados foi a de incluir praticamente todos os professores que leccionavam as turmas ou classes envolvidas. Mesmo assim, foi possível, num número considerável de projectos, descortinar a proveniência disciplinar do coordenador. Porém, dado o grande número de professores envolvidos em cada projecto, é pouco plausível esperar que o preenchimento do formulário de candidatura tenha sido da responsabilidade de todos os docentes cujo nome nele figuram. Pelo contrário, pensamos que, na maior parte dos casos, a redacção do projecto tenha ficado exclusivamente a cargo do coordenador, eventualmente coadjuvado por alguns dos docentes, numa espécie de núcleo duro da equipa. O que significa que é abusivo pensar que as ideias que organizam os projectos tenham sido partilhadas por todos os docentes participantes.

De modo similar, também a existência de um formulário de candidatura com campos definidos de forma estrita provocou algumas dificuldades. O formulário em causa possuía dois campos fundamentais: Motivação/Situação Ambiental de Partida e Objectivos do

[288] Recordem-se a este propósito as implicações dos estudos de Kahn (1999, 2002) e Kellert (1993, 1996, 1997, 2002) que sugerem uma mais efectiva compreensão de argumentos biocêntricos na infância e de argumentos mais centrados no equilíbrio ecossistémico (os autores não utilizam o termo ecocentrismo) na adolescência.

Projecto e obrigava à separação entre objectivos gerais, ambientais e pedagógicos. É certo que a presença destes campos facilita a avaliação do projecto. No entanto, constitui também uma forma de orientação (e mesmo de condicionamento) dos docentes na organização das suas ideias. O próprio espaço reduzido que, no impresso, é reservado aos diferentes campos, e que a grande maioria dos docentes respeitou, pode ter contribuído para limitar a profundidade da argumentação (Anexo 1). Todavia, foi curioso verificar que, nos últimos dois anos de candidatura, um maior número de projectos passou a incluir anexos, o que revela, da parte dos professores, um maior desejo de explanação das razões que os mobilizaram. No entanto, importa também reconhecer que, nem sempre, uma argumentação mais extensa conduziu a uma maior explicitação em termos de ideias associadas às diferentes perspectivas ambientalistas.

Seleccionados os projectos, procedemos à sua análise por ano de candidatura, tendo estes sido divididos em dois grandes grupos: os que mobilizaram, em maior número, educadores de infância, professores do 1º Ciclo e crianças dos ciclos de escolaridade em que leccionam estes profissionais (EI + 1º C), e os que se direccionaram preferencialmente para alunos dos 2º e 3º Ciclos e Secundário e que foram orientados, naturalmente, por professores destes ciclos (2º C + 3º C e S). Quisemos assim manter um critério idêntico ao adoptado para a análise das entrevistas e, a partir desta divisão, procurar responder à 2ª hipótese que conduziu à presente investigação. Mas, como já salientámos, alguns projectos envolveram alunos de todos os ciclos de escolaridade provenientes de várias escolas. Outros ainda desenrolaram-se em escolas integradas que possuem desde o Pré-Escolar até ao 9º ano. Por essa razão, o valor que poderia resultar do contraste entre grupos correspondentes a ciclos de escolaridade diferentes perde parte da sua validade. Ainda assim, foi possível diferenciar entre projectos com o envolvimento maioritário (mas nem sempre exclusivo) de crianças do Pré-Escolar e do 1º Ciclo e projectos direccionados essencialmente para crianças e jovens dos ciclos posteriores.

Apesar destas limitações, procurámos identificar em todos os projectos as perspectivas ambientalistas que traduziam ou, dito de outra forma, as marcas que considerámos nelas

enquadráveis. Para tal partimos das ideias que se encontravam explicitamente formuladas, sem contudo ignorar as afirmações mais genéricas, muitas vezes ambíguas.

Estamos perfeitamente conscientes das limitações desta análise. Muitos dos projectos apresentam fundamentações demasiado gerais, razões inconclusivas, problema que se agudiza nos argumentos e objectivos que parecem traduzir concepções no mínimo próximas das posições biocêntricas e ecocêntricas. Em vários casos ficámos sem saber se a razão invocada não seria, em última análise, o bem-estar dos seres humanos. E, embora o reconhecimento da considerabilidade moral de entidades não humanas não tenha, como é óbvio, de omitir vantagens, directas ou indirectas, para a humanidade, só o questionamento frontal dos coordenadores nos poderia permitir um melhor entendimento do quadro de intenções subjacente às afirmações escritas.

Estas incertezas eram de certo modo previsíveis. Com que legitimidade poderíamos esperar que as concepções dos professores proponentes dos projectos se enquadrassem claramente nos quadros conceptuais por nós identificados? E, se uma tal coincidência se verificasse, deveríamos nós, em consciência, considerá-la como resultante da pertinência das categorias por nós estabelecidas ou, pelo contrário, da inevitável projecção dessas categorias na nossa análise? Mesmo assim - confessamo-lo - não pensámos que as fundamentações dos proponentes dos projectos pudessem ter sido elaboradas de modo tão vago. Por isso, considerámos fundamental complementar este processo de análise documental com uma entrevista a professores, alguns deles coordenadores dos próprios projectos analisados, até porque as concepções neles presentes podem resultar de uma necessidade de adequação didáctica ao público-alvo a que se se destinam. Pelos motivos referidos, a entrevista revelou-se a fonte mais capaz para identificar as concepções ambientalistas dos professores.

3. RECOLHA DE DADOS ATRAVÉS DA ENTREVISTA

3.1. A amostra de entrevistados: processo de selecção

A amostra que serviu de base às entrevistas realizadas foi constituída por 60 profissionais provenientes dos seguintes ciclos de escolaridade: 15 educadores de infância

(Pré-Escolar), 15 professores do 1º Ciclo, 15 do 2º Ciclo e 15 do 3º Ciclo e Secundário e que têm estado envolvidos, com regularidade ao longo dos anos, em projectos de EA.

Todos os participantes eram profissionalizados e encontravam-se a leccionar em escolas dos distritos de Lisboa e Setúbal.[289] Considerámos vantajosa esta delimitação por permitir conciliar alguma variabilidade geográfica com uma relativa facilidade de contacto com os entrevistados.[290] Para garantir uma maior dispersão da amostra evitámos entrevistar vários professores da mesma escola. Desta forma, a nossa amostra diz respeito a uma das subáreas geográficas do programa de investigação acerca da consciência ambiental dos portugueses: "Observa - Ambiente, Sociedade e Opinião pública", a Grande Lisboa e Península de Setúbal (Almeida, 2000).[291]

Para o tratamento das respostas considerámos dois subgrupos com 30 indivíduos cada: por um lado, os educadores de infância e os professores do 1º Ciclo (EI + 1º C), por outro, os professores dos 2º e 3º Ciclos e Secundário (2º C + 3º C e S). A razão principal para a constituição destes subgrupos decorreu da diferença entre os modelos de formação destes docentes e da consequente vivência profissional marcada pelo nível etário dos alunos com que trabalham. No que se refere ao modelo de formação, no 1º subgrupo encontram-se professores em regime de monodocência e que foram sujeitos a uma formação generalista que procura uma relação integrativa entre as diferentes áreas do saber; no 2º subgrupo encontram-se os docentes especializados no ensino de uma ou mais disciplinas, por norma de áreas próximas

---

[289] Não foi possível estabelecer uma delimitação geográfica totalmente coincidente entre a proveniência dos projectos de EA e a dos entrevistados. Por um lado, os projectos aprovados pelo IPAmb para estes distritos eram insuficientes em relação ao número que considerámos representativo para cada ano, eliminando assim a possibilidade de uma escolha aleatória. Por outro, uma maior dispersão geográfica dos entrevistados obrigaria a deslocações dificilmente comportáveis no quadro da ausência de apoios financeiros obtidos para este trabalho.

[290] Importa esclarecer por que razão consideramos importante a variabilidade geográfica da amostra e evitámos entrevistar mais do que um professor por escola, principalmente se da mesma área disciplinar. Poderia acontecer que os professores envolvidos num mesmo projecto, fruto de discussões decorrentes da sua concepção e planificação, partilhassem posições comuns que, depois, se reflectiriam no modo de responder à entrevista. A precaução veio a revelar-se excessiva, até porque os moldes em que os projectos se encontram concebidos levam a pensar que os professores poderiam manifestar concepções distintas, sem afectar as linhas gerais da sua implementação.

[291] O referido estudo dividiu Portugal Continental em 5 zonas: Algarve, Alentejo, Centro, Norte, e Lisboa, Vale do Tejo e Península de Setúbal. Dentro desta última foi definida uma subzona constituída pelos distritos de Lisboa e Setúbal denominada Grande Lisboa e Península de Setúbal. Assim, a proveniência dos entrevistados da presente investigação é com ela inteiramente coincidente. Importa salientar que o programa Observa incluíu uma amostra representativa da população portuguesa e não incidiu, ao contrário deste estudo, sobre qualquer grupo profissional. No entanto, isso não nos inibiu de efectuarmos análises comparativas entre os resultados de ambas as investigações sempre que isso se revelou pertinente.

do saber. Apesar de os modelos de formação condicionarem os docentes para a leccionação exclusiva do 2º Ciclo ou do 3º Ciclo e Secundário, a verdade é que se verifica alguma mobilidade entre estes docentes. Nas denominadas E. B. 2 + 3, é frequente, por conveniência organizativa, não se respeitarem inteiramente os ciclos para os quais os docentes estavam à partida habilitados, facto que aproxima ainda mais estes dois grupos de docentes e reforça a plausibilidade da nossa opção na constituição dos grupos. Pode acontecer que estas características distintas conduzam a algumas diferenças na maneira como estes dois grupos de professores conceptualizam a EA. Como também é igualmente plausível pensar que todos os docentes, independentemente do seu modelo de formação e ciclo de escolaridade em que leccionam, nunca tenham abordado a EA sob o prisma considerado neste trabalho, ou que as diferenças nas concepções que naturalmente venham a surgir não se relacionem com as características mencionadas, e daí o teor da 1ª hipótese que formulámos.

A escolha dos entrevistados foi feita de acordo com os procedimentos que a seguir se indicam. Da ordem apresentada não deve ser retirada qualquer ilação acerca do peso diferencial das diferentes vias para a composição da amostra:

-Selecção aleatória feita a partir da base de dados da Escola Superior de Educação de Lisboa, de educadores de infância e professores de 1º Ciclo que tinham frequentado um complemento de formação nesta instituição para a obtenção de equivalência ao grau de licenciatura. Vários docentes foram contactados pelo telefone, no sentido de averiguarmos se se encontravam na condição principal exigida - envolvimento regular em projectos de EA. Alguns desses contactados sugeriram-nos outros professores ou educadores que consideravam encontrar-se nas condições pretendidas.

-Contacto com os directores e órgãos de gestão das escolas para indicação de docentes que se destacassem pelo trabalho realizado em projectos ambientais. A partir da listagem oficial do Ministério da Educação para os distritos mencionados, abordámos os responsáveis de dezenas de escolas, uns pelo telefone e outros directamente, e pudemos constatar que, na sua maioria, nelas não se desenrolavam projectos de EA. Quando nos deslocámos a uma determinada escola para realizar uma entrevista previamente combinada, aproveitámos para contactar outras escolas da zona (quase sempre de outros ciclos de escolaridade). Esta via

presencial veio a revelar-se muito proveitosa na medida em que nos deu oportunidade para explicar mais pormenorizadamente os objectivos da investigação. Em alguns casos, os membros dos conselhos executivos comprometeram-se a explicar previamente aos professores que consideravam encontrar-se nas condições desejadas as linhas gerais do projecto de investigação, facilitando assim um contacto futuro. Em outros casos, procederam à apresentação imediata dos docentes nas condições requeridas.

-Contacto com docentes coordenadores de projectos do IPAmb.

Nos projectos submetidos ao IPAmb constam obrigatoriamente os nomes dos professores neles envolvidos e das instituições onde trabalhavam à data da candidatura, o que nos possibilitou o conhecimento de um número elevado de professores que pensámos se encontrarem nas condições requeridas. Decorrente deste facto, chegámos a pensar em entrevistar vários professores de um mesmo projecto, o que nos possibilitaria avaliar o grau de homogeneidade das suas convicções ambientalistas. Contudo, acabámos por entrevistar apenas os coordenadores, uma vez que constatámos que muitos dos docentes que figuravam nos impressos de candidatura se tinham limitado a um contributo meramente pontual. O principal obstáculo a este processo de selecção resultou da mobilidade do corpo docente. Entre o ano de candidatura e a actualidade vários professores tinham mudado de escola. Por inexplicáveis razões burocráticas, só nos foi possível acompanhar o percurso profissional dos docentes no caso dos estabelecimentos de ensino dos ciclos sem monodocência. Assim, em relação a alguns destes professores, foi-nos fornecida a identificação das novas escolas onde se encontrariam provavelmente a leccionar e, em relação a outros, as entidades públicas que os tinham requisitado.

-Contacto com docentes coordenadores de projectos no âmbito do projecto europeu Bandeira Azul.[292]

Com a finalidade referida, foi solicitada à coordenação do projecto a indicação de docentes que se destacassem pela consistência e continuidade do seu trabalho em EA. Foi significativo verificar que alguns dos professores indicados figuravam igualmente como

[292] Trata-se de uma organização europeia não governamental que estabelece protocolos com escolas interessadas em promover temáticas ambientais. Patrocina ainda encontros entre professores para troca de experiências e formação.

coordenadores de projectos do IPAmb, o que contribuiu, de alguma forma, para validar a sua efectiva adesão à causa ambiental. Simultaneamente, a indicação de nomes de que já tínhamos conhecimento por outras vias sugere a existência de um número relativamente restrito de docentes que se mobilizam em torno destas questões.

Deste modo, pensamos que a amostra seleccionada é minimamente representativa da população que pretendemos caracterizar e que é constituída por um conjunto de professores que recorre a um leque diversificado de apoios para o desenvolvimento dos seus projectos. Alguns docentes não exploram as modalidades de apoio estatal referidas anteriormente e obtêm das autarquias as ajudas consideradas necessárias. Assim, o conhecimento do trabalho destes docentes só é possível através de um contacto directo com as escolas onde leccionam.

Para além das entrevistas aos 60 professores seleccionados foram realizadas mais sete, posteriormente excluídas, em virtude de se tratar de docentes que tendo afirmado se encontrar nas condições requeridas, de facto, não as possuíam. Viemos a verificar que esses professores apenas realizavam actividades pontuais associadas a datas comemorativas, ou que confundiam EA com a solicitação de trabalhos de pesquisa sobre aspectos da natureza e sobre o impacto dos seres humanos nos ecossistemas. Por último, salientamos que os dados de natureza pessoal e profissional com relevância para a presente investigação foram obtidos no início de cada entrevista, através do preenchimento de uma ficha de identificação (Anexo 2).

3.2. Caracterização da amostra em relação à idade, sexo e habilitações académicas

Na selecção da amostra, não colocámos qualquer condição relacionada com a idade, sexo, ou número de anos de serviço dos indivíduos. Obtivemos porém uma amostra constituída maioritariamente por docentes do sexo feminino (55 - 92%) e com larga experiência profissional. Em termos de idade, 43 docentes (72%) apresentam mais de 40 anos (conferida em relação à data de 30 de Abril de 2004). Esta informação encontra-se sintetizada no quadro 1.

Em termos da distribuição das idades e sexo dos participantes, os dois subgrupos são muito semelhantes. Apenas registámos a presença de 3 participantes com menos de 30 anos entre os educadores de infância/professores do 1º Ciclo e de mais um docente do sexo

masculino (3 em vez de 2) no grupo de professores dos 2º e 3º Ciclos e Secundário. Estes dados contrariam a ideia de que as questões ambientais deveriam motivar predominantemente os docentes mais novos. De facto, seria provável esperar que docentes com idade igual ou inferior a 40 anos pudessem até ter participado, enquanto alunos, em projectos de EA. (Recordemos que estas questões ganharam um peso maior a partir das conferências de Belgrado e de Tibilissi, nos anos setenta).[293]

Quadro 1: *Caracterização dos subgrupos de docentes quanto à idade e sexo.*

DISTRIBUIÇÃO DAS IDADES DOS PARTICIPANTES								
		21-30	**31-40**	**Subtotal (%)**	**41-50**	**+ de 50**	**Subtotal (%)**	**TOTAL (%)**
EI + 1ºC	F	2	6	8 (27)	16	4	20 (67)	28 (93)
	M	1	-	1 (3)	1	-	1 (3)	2 (7)
2ºC + 3ºC e S	F	-	6	6 (20)	11	10	21 (70)	27 (90)
	M	-	2	2 (7)	1	-	1 (3)	3 (10)
Total	F	2	12	14 (23)	27	14	41 (68)	55 (92)
	M	1	2	3 (5)	2	-	2 (3)	5 (8)

No entanto, pensamos que as características da amostra em termos de idade, sexo e experiência profissional ficam a dever-se a outros factores que não apenas um eventual desinteresse por parte dos docentes mais novos. Quanto à idade, a percentagem elevada de professores com mais de 40 anos decorre da existência de um corpo docente mais velho nos distritos de Lisboa e Setúbal, facto para o qual contribui a diminuição da população escolar nos últimos 10 anos e a consequente (quase) inexistência de vagas nos quadros das escolas; quanto à presença de um maior número de professoras ela reflecte o predomínio de profissionais do sexo feminino na função docente em todos os ciclos de escolaridade não superior, com especial incidência no Pré-Escolar e no 1º Ciclo; e quanto à ampla experiência

[293] Pensamos que a perda de alguma vitalidade da EA nos últimos anos pode ter também afectado o interesse dos docentes mais jovens e, consequentemente, as características da amostra da presente investigação. Temos assistido a um continuado desinvestimento político nesta área educativa, que se tem traduzido por orientações ténues por parte do Ministério de Educação, esvaziamento dos esquemas de apoio, e mesmo ausência de abordagem das questões ambientais na formação inicial de professores.

profissional dos professores, ela é fruto, na maior parte dos casos, do número elevado de anos de tempo de serviço.

As habilitações literárias dos docentes participantes constam do quadro 2. Como seria de esperar, o quadro evidencia um leque mais diversificado de formação científica de base nos docentes dos 2 e 3º Ciclos e Secundário, facto que reflecte a organização disciplinar destes mesmos ciclos. O que merece ser assinalado é a maior incidência de licenciados em cursos de Ciências Naturais e de Geografia (70% deste subgrupo). No entanto, não deixa de ser digno de nota que alguns dos coordenadores de projectos ambientais sejam docentes das áreas das Humanidades.

Quadro 2: *Habilitações académicas dos docentes dos dois subgrupos (EI + 1º C e 2º C + 3º C e S).*

	Licenciaturas (Tipo de cursos)	**Mestrados** (Tipo de cursos)
EI + 1ºC	-Educação de Infância* (15) -Educação Básica – 1º Ciclo (15)	-Relações interculturais (1)
2ºC + 3ºC e S	-Ciências Naturais (16) (com variantes em Biologia e Geologia) -Geografia (5) -Educação Visual e Tecnológica (2) -Agronomia (1) -Economia (1) -Electrotecnia* (1) -Educação Física (1) -Filosofia (1) -Filologia Românica (1) -História (1)	-Didáctica das Ciências (2) -Biotecnologia vegetal (1) -Geografia e Planeamento Regional e Local (1)

* Uma das educadoras apenas possui o grau de bacharel, assim como o docente formado em Electrotecnia

3.3. Caracterização da amostra quanto aos temas trabalhados em Educação Ambiental, cursos frequentados e associativismo em ONG.

Em geral, os participantes evidenciaram alguma dificuldade na indicação de todos os temas já trabalhados. A informação obtida consta do quadro 3.

Quadro 3: *Temas mais trabalhados ao longo dos anos pelos docentes dos dois subgupos considerados. Cada docente mencionou, quase sempre, mais do que um tema.*

TEMAS MAIS TRABALHADOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
	EI + 1ºC	**2ºC + 3ºC e S**
-Preservação e Respeito pelo Ambiente	9	3
-Política dos 3 Rs (destaque para a reciclagem)	22	25
-Hortas Biológicas/Pedagógicas	9	11
-Recuperação de espaços escolares	3	9
-Água e energia	7	8
-Biodiversidade	7	15
-Poluição (diferentes formas)	5	4
-Transportes	-	1
-Investigação orientada para territórios concretos	-	1

O tema mais trabalhado pelos professores entrevistados foi claramente o da política dos 3 Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar). Alguns porém fizeram referência apenas à reciclagem. Será que esta menção traduz o facto de os docentes a considerarem sinónimo da totalidade da referida política ambiental? De qualquer forma, mesmo perante uma sobreposição abusiva, trata-se de uma linha de actuação que revela alguma adequação à realidade portuguesa, uma vez que os índices de reciclagem em Portugal continuam a manter-se aquém das metas definidas no quadro europeu das políticas do ambiente.[294]

A análise do quadro permite ainda salientar o número elevado de professores envolvidos na implementação de hortas biológicas/pedagógicas, que praticamente não se diferencia nos dois subgrupos considerados (9 e 11, respectivamente). A maior incidência destes dois temas pensamos que decorra, pelo menos em parte, do tipo de apoios concedido por algumas câmaras que, através da organização de cursos de formação, fornecimento de documentação variada e deslocação de técnicos às escolas, os promovem com regularidade (a informação que consta do quadro 4 apoia precisamente esta possibilidade).

[294] Vieira (2003) salienta que Portugal aumentou a sua produção de lixos urbanos, em menos de uma década, em cerca de 45%. Todavia, os resultados da política dos 3 Rs estão longe de ser animadores. A reutilização de vasilhame tem vindo a decrescer; apenas a reciclagem do vidro é feita no quadro das exigências comunitárias para 2005.

De entre todos os outros temas abordados pelos docentes merece-nos algum destaque a recuperação de zonas degradadas nas escolas (espaços interiores ou envolventes) e os projectos centrados na temática da biodiversidade trabalhada de formas diversas: valorização de espécies animais e vegetais desconhecidas ou com fraca reputação; intervenção no salvamento de espécies em extinção local ou nacional; restauro de ecossistemas locais em degradação acelerada. Ambos os temas foram mencionados pelos docentes do 2º subgrupo com maior frequência (respectivamente por 9 e 15 participantes contra 3 e 7 do outro subgrupo). De referir ainda a abordagem do tema Preservação e Respeito pelo Ambiente, agora com maior incidência no 1º subgrupo, e que, embora formulado de maneira particularmente vaga, nos parece confirmar uma maior incidência das abordagens de teor moralizante nos primeiros dois ciclos de escolaridade.

Em relação ao surgimento do interesse pelos temas referidos, vários docentes (14, sendo 9 do 1º subgrupo) afirmaram ter decorrido do contacto com problemas reais ou foram fruto do reconhecimento da sua importância para a formação cívica e desenvolvimento da consciência ambiental dos alunos (também 14, em que 8 são do 1º subgrupo). Igualmente evocados foram o interesse pessoal (respectivamente 5 e 11 docentes), o interesse dos alunos (2 e 5), o constarem no projecto educativo da escola ou nos programas das disciplinas (5 e 4), a influência de colegas (2 e 6) e de entidades formadoras (2 e 6). Apenas um docente do 2º subgrupo mencionou a influência de leituras na sua escolha.

Considerámos igualmente pertinente proceder ao levantamento dos cursos e acções de formação frequentados pelos professores sobre temas ambientais. Trata-se de um tipo de informação que permite ter acesso às preocupações de formação dos docentes e conhecer as entidades formadoras que mais se destacam a este nível. Mas, também neste aspecto, os docentes manifestaram dificuldade em identificar o tipo de formação recebida, com a excepção óbvia dos que afirmaram de imediato não possuir qualquer formação específica. Não se recordavam do teor dos cursos frequentados, embora se lembrassem melhor das entidades que os tinham organizado. O quadro 4 resume a informação que nos foi possível obter. A sua análise torna claro que a maior parte das oportunidades de formação em EA tem sido proporcionada por entidades estatais (Direcções Regionais de Educação - DRE e Instituto

de Promoção Ambiental - IPAmb),[295] câmaras municipais e também ONG. Também ressalta de imediato a enorme discrepância entre os dois subgrupos: apenas 13 educadores de infância/professores do 1º Ciclo tiveram formação específica em EA contra 28 docentes dos outros ciclos.

Quadro 4: *Frequência de cursos de formação contínua em EA com indicação das entidades formadoras. Alguns dos docentes afirmaram ter frequentado mais do que um curso.*

FREQUÊNCIA DE CURSOS SOBRE A TEMÁTICA AMBIENTAL		
	EI + 1ºC	**2ºC + 3ºC e S**
Sem qualquer formação específica	17	2
Com formação específica	13	28
-Entidades promotoras:		
Associações Profissionais	-	1
Câmaras Municipais	6	11
Centros de Formação de Escolas	-	4
Entidades estatais (DRE, IPAmb, etc.)	3	10
Instituições de Ensino Superior	1	2
Organizações Não Governamentais (ONG)	3	8
Sindicatos	1	-

É difícil encontrar uma justificação plausível para esta diferença. Estará ela relacionada com as exigências associadas ao estatuto da carreira docente a partir do 2º Ciclo, que obriga os professores à frequência de cursos para progressão na carreira? Ou decorrerá ela da falta de necessidade para aprofundar as questões em virtude do menor aprofundamento dos assuntos nos dois primeiros ciclos?

Por último, quisemos averiguar o grau de associativismo a organizações ambientalistas dos professores entrevistados, dada a sua motivação para abordar as questões ambientais. O número de associados e organizações a que pertencem constam do quadro 5. O aspecto mais saliente é, sem dúvida, o número diminuto de associados, apenas 14 (23%), sendo a referência às organizações um aspecto secundário. O maior número de associados

[295] Dada a extinção do IPAmb e a falta de empenho das Direcções Regionais de Educação neste momento a este nível, a oferta de formação das entidades estatais deixou de ter a preponderância que atingiu no passado.

surge entre os docentes do 2º subgrupo (11, o que corresponde a 37%). O seu número entre os professores do 1º subgrupo é mesmo muito reduzido (apenas 3).

Quadro 5: *Professores associados a organizações ambientalistas e associações referenciadas. De assinalar que alguns professores mencionaram ser sócios de mais do que uma organização.*

PROFESSORES ASSOCIADOS EM ORGANIZAÇÕES AMBIENTALISTAS		
	EI + 1ºC	**2ºC + 3ºC e S**
Não associados	27	19
Associados	3	11
- Associações referidas		
ASPEA	1	2
FAPAS	-	1
GEOTA	-	1
LPN	-	6
Projecto Velaverde	-	1
QUERCUS	1	3
Sociedade de Ética Ambiental	-	1
DECO*	2	-

Nota - O significado das siglas é o seguinte: ASPEA (Associação Portuguesa de Educação Ambiental); FAPAS (Fundo para a Protecção dos Animais Selvagens); GEOTA (Grupo de Estudos de Ordenamento e Ambiente); LPN (Liga para a Protecção da Natureza); QUERCUS (Associação Nacional de Conservação da Natureza). *Apesar de A DECO – Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor – não ser propriamente uma associação ambientalista, incluímo-la por ter sido referenciada pelos inquiridos.

Este facto sugere que o maior associativismo pode estar relacionado, entre outros aspectos, com uma mais assídua frequência de cursos sobre a temática ambiental (o que é apoiado pelos dados do quadro 4) ou, quem sabe, essa frequência ter contribuído para uma maior adesão a este tipo de organizações. Embora a percentagem se situe claramente acima da média nacional para a população em geral,[296] o seu número não deixou de ser decepcionante, sobretudo se tivermos em mente que as ONG proporcionam aos docentes cursos de formação

[296] Um estudo de Garcia (2000), que consta do projecto "Observa - Ambiente, Sociedade e Opinião Pública" já referido, refere apenas 1% de associados em organizações de defesa do ambiente na Grande Lisboa e Península de Setúbal, percentagem que desce para 0,6 em termos nacionais. Comparativamente dir-se-ia que a nossa decepção se afigura exagerada. Contudo, importa não esquecer que a amostra do presente estudo é constituída por professores que se envolvem em projectos de EA.

a preços mais reduzidos para sócios, documentação variada e raramente disponível em outros locais, ou o acesso a bibliotecas temáticas. Diríamos que nem o apelo utilitário é, por si, suficientemente mobilizador.

3.4. Objectivos, estrutura e concepção da entrevista

A entrevista teve como objectivo determinar as concepções ambientalistas dominantes nos professores que desenvolvem projectos de EA, e ainda questioná-los sobre aspectos gerais sobre esta área educativa. A entrevista foi pensada com três partes distintas. Na primeira, os entrevistados registaram, em folha concebida para o efeito, os seus dados pessoais e profissionais e que constituem a base da caracterização da amostra já apresentada; na segunda, responderam a um conjunto de doze perguntas de resposta aberta; na terceira foram convidados a posicionar-se perante dez temas de forma não livre - questões fechadas (Anexo 2).

A entrevista pode ser classificada como directiva ou estandardizada, dado que foi constituída por um conjunto de questões abertas e fechadas sequenciadas numa ordem pré-determinada e conduzida de forma que pretendemos invariável em termos da postura do entrevistador face aos entrevistados. Seria até possível transformá-la num questionário susceptível de ser enviado pelo correio. Mas se um tal procedimento permitiria um claro alargamento da amostra, a verdade é que, face ao grau de clarificação pretendido nas respostas (a sua qualidade e não meramente a sua quantidade), tornou-se preferível a utilização de uma entrevista presencial. Procurámos obter respostas pessoais e espontâneas que não tivessem sido objecto de discussão com outros docentes, o que seria provável se tivéssemos enviado pelo correio vários questionários para uma mesma escola. De cada entrevista foi feito o registo em gravação áudio, o que nos permitiu registar, para além do conteúdo das respostas, as inflexões de voz, as pausas e hesitações no discurso de cada participante e assim recordar melhor os tipos de reacção ao seu teor.

Em termos mais específicos, as questões abertas da entrevista (2ª parte) eram de dois tipos: 1) questões geradoras de respostas enquadráveis em uma, ou mais do que uma, das perspectivas ambientalistas em discussão; 2) questões de âmbito geral sobre aspectos

relacionados com a EA. Neste grupo incluímos também a pergunta em que se procuravam conhecer os aspectos considerados mais relevantes pelos professores entrevistados no despertar da sua consciência ambiental. Nas respostas às questões do 2º tipo admitimos a possibilidade de os participantes poderem manifestar igualmente ideias susceptíveis de enquadramento nas diferentes perspectivas ambientalistas em discussão, embora elas não estivessem direccionadas para essa finalidade principal. A correspondência entre o número da questão e a sua natureza encontra-se expressa no quadro 6.

Quadro 6: *Classificação das perguntas abertas da entrevista em dois tipos distintos de acordo com a sua natureza: as geradoras de concepções enquadráveis nas diferentes perspectivas ambientalistas e as de âmbito geral sobre EA.*

CLASSIFICAÇÃO DAS QUESTÕES ABERTAS PRESENTES NA ENTREVISTA	
Natureza das questões	**Número**
Suscitam concepções características das diferentes perspectivas ambientalistas	5, 6, 7, 8, 9, 10
De âmbito geral sobre Educação Ambiental	1, 1a, 2, 3, 4, 4a

A ordem de apresentação das questões abertas não foi aleatória e obedeceu a critérios que visaram essencialmente assegurar a fiabilidade dos dados obtidos e procurar manter o interesse, e a consequente adesão, dos participantes ao longo de toda a entrevista. Em conformidade com estes objectivos iniciámos com as questões de âmbito geral sobre EA relacionadas de uma forma mais imediata com a sua realidade profissional e, mais concretamente, com a pergunta acerca da importância desta área educativa e das razões possíveis para a sua fraca implementação. Evitámos assim começar pelas perguntas geradoras de respostas enquadráveis nas diferentes perspectivas em discussão. O seu conteúdo inesperado poderia gerar surpresa e dificuldades de resposta potencialmente inibidoras para a continuação da entrevista.

No que se refere às questões abertas que suscitavam respostas enquadráveis nas diferentes perspectivas ambientalistas, admitimos desde logo a possibilidade de os participantes poderem manifestar argumentos característicos de mais do que uma perspectiva

em simultâneo. Além disso, três destas perguntas (5, 8, 9) geram com maior probabilidade respostas classificáveis em apenas duas das três perspectivas em discussão, razão pela qual não incluímos os temas sobre os quais versam na 3ª parte da entrevista. A primeira, sobre a dissecação de animais em aulas experimentais, suscita o conflito entre o interesse didáctico deste tipo de actividades e o respeito pelas diferentes formas de vida, gerando assim o confronto entre as perspectivas antropocêntrica e biocêntrica. As outras duas perguntas, possibilidade de o ser humano "seguir" a natureza (8) e modo de encarar o desenvolvimento tecnológico (9), incidem sobre temas que têm sido objecto de discussão principalmente no seio das perspectivas antropocêntrica e ecocêntrica. A forma algo extremada como foi colocada a questão acerca da responsabilidade da tecnologia na presente crise ambiental, sugerindo-se como solução a possibilidade de um retrocesso ou estagnação no caminho do progresso tecnológico, foi intencional. Procurámos desencadear uma reacção viva nos entrevistados que nos revelasse o seu posicionamento perante o impacto do avanço tecnológico, quer no presente quer no futuro.

Os dez temas sobre os quais se procurou determinar as concepções ambientalistas dos entrevistados de um modo mais preciso (3ª parte) foram: o valor da natureza, a espécie humana, a diversidade cultural, a alimentação humana, a caça, os jardins zoológicos, os parques e reservas naturais, o desenvolvimento económico, a poluição e o consumo de produtos ecológicos. As categorias de análise, em que para vários temas se menciona a posição característica de cada uma das perspectivas em discussão, já se encontravam em fase adiantada de construção, o que nos facilitou a elaboração da maior parte das questões fechadas.

Para cada um dos temas referidos foram apresentadas 3 afirmações, cada uma reflectindo uma das perspectivas ambientalistas em discussão - antropocentrismo, biocentrismo e ecocentrismo. Aos professores era pedida a ordenação das afirmações, partindo daquela com que mais se identificavam. Procurámos que essa tarefa fosse feita com tempo, dada a necessidade de reflexão e ponderação motivada pela complexidade de algumas das afirmações e, principalmente, devido ao facto de as ideias nelas contidas nem sempre serem exclusivas. Além disso, pedimos aos participantes que justificassem sempre a sua 1ª

escolha para permitir, por um lado, a verificação de que a sua selecção era consistente e, por outro, para possibilitar aos professores que não se identificavam totalmente com a afirmação escolhida a oportunidade de evocarem as razões por que, mesmo assim, a consideravam preferível em relação às outras duas.

Porque a diversidade teórica interna a cada perspectiva nem sempre pode ser contemplada nas diferentes afirmações, optámos, tanto quanto possível, por construir afirmações que dessem conta da ideia, partilhada pelas diversas teorizações interiores a cada uma das três perspectivas em discussão. Em alguns casos, porém, contemplámos elementos de diferentes teorizações que foram, então, aglutinados numa só afirmação (por exemplo, em relação à posição antropocêntrica acerca do valor da natureza e face aos jardins zoológicos). E ainda noutros, utilizámos a ideia mais representativa para o tema em questão. Foi o que aconteceu com a afirmação relativa à perspectiva biocêntrica em relação à diversidade cultural, uma vez que de facto são os animais complexos que são objecto dos rituais mais ofensivos à sua integridade.

A decisão de incluir questões fechadas, assim como de pedir a sua respectiva ordenação, resultou de uma cuidadosa ponderação das desvantagens e vantagens decorrentes desta forma de questionamento. Em relação às desvantagens, assinalamos os seguintes aspectos:

-Alertam para perspectivas sobre as quais os entrevistados podem nunca ter pensado;

-Impedem a identificação nos entrevistados de ideias susceptíveis de serem enquadradas em teorizações mais específicas no seio de uma determinada perspectiva ambientalista;

-Excluem outros argumentos antropocêntricos, biocêntricos ou ecocêntricos que os entrevistados poderiam privilegiar sobre os temas contemplados;

-Obrigam a uma ordenação que pode ser considerada forçada pelos participantes quando estes partilham com igual convicção duas ou até as três ideias expressas, embora para a maioria dos temas considerados não seja provável que isso aconteça.

Em termos de vantagens assinalamos as seguintes:

-Obrigam os inquiridos a posicionarem-se perante as ideias das diferentes perspectivas ambientalistas sem ambiguidade;

-Permitem a expressão de uma opinião (por escolha dirigida) em assuntos que podem não ter sido objecto de reflexão e sobre os quais, portanto, os participantes teriam dificuldade em se posicionar se sujeitos a uma pergunta aberta;

-Impedem a dispersão discursiva e a fraca focalização com que muitos sujeitos tendem a responder a questões abertas;

-Tornam perceptível a consistência da resposta do participante, desde que se solicite uma justificação.

A colocação das questões fechadas na última parte da entrevista decorreu da observância de princípios metodológicos considerados mais eficazes para a recolha de dados. A investigação tem mostrado que, após uma primeira fase de perguntas onde se solicitam respostas curtas, os participantes tendem a manter a concisão da resposta quando, de seguida, lhe são colocadas questões abertas que exigem justificações mais elaboradas (Ghiglione e Matalon, 1993). Além disso, muitas das ideias contidas nas diferentes afirmações poderiam ser utilizadas como resposta a perguntas abertas posteriores. Apenas não respeitámos este princípio em relação à última pergunta aberta (a nº 10), sobre os possíveis deveres e obrigações para com diferentes entidades. Entendemos que a abordagem antecipada a possíveis deveres e obrigações perante entidades não humanas poderia exercer alguma influência na escolha das afirmações presentes nas questões fechadas, algo que considerámos mais gravoso do que o risco de uma eventual resposta curta à pergunta em questão.

Ao contrário das 1ª e 2ª partes da entrevista que foram aplicadas de maneira exactamente idêntica a todos os participantes, a 3ª parte obedeceu a um princípio diferente. Construímos três versões impressas em papel de cor diferente (verde, amarela e azul), cada uma com uma ordem diferente de apresentação dos dez temas, assim como das afirmações referentes a cada tema. Com este procedimento quisemos obter alguma garantia de que questões de ordem não influenciavam a escolha dos participantes.

Os temas que foram incluídos resultaram da identificação dos assuntos abordados com maior relevância na literatura associada às diferentes perspectivas ambientalistas e de âmbito

geral sobre EA. Todavia, nem sempre é fácil a identificação da fonte principal e directa que conduziu à formulação de cada uma das questões. Como já referimos, a pergunta acerca da importância da EA foi meramente introdutória. Ainda assim, com a inclusão da pergunta anexa nº 1a (Como justifica que seja tão fracamente implementada?) pretendemos gerar algum conflito nos participantes, dado que dávamos como certa a afirmação da inegável importância da EA. Esta pergunta foi-nos sugerida pelo balanço da implementação da EA à escala mundial, efectuado por Giordan (2001) (ver Introdução). A problematização acerca da importância das áreas protegidas em EA, efectuada por Cian, Cavagna e Zoccoli (2001), motivou a questão nº 2 (Considera os parques e reservas os espaços ideias para implementar projectos ou actividades de EA?). Esta questão permite ainda verificar se os docentes consideram como aspecto central em EA o contacto com a natureza motivado pela necessidade de aquisição de conhecimento científico e constatar possíveis referências a cuidados na forma como se devem visitar estas áreas. A questão nº 3 (De entre as diferentes áreas do saber considera que alguma ou algumas podem desempenhar um papel especialmente relevante em EA?), visou essencialmente verificar se os participantes atribuíam alguma centralidade ao conhecimento ecológico em EA e, no caso de o afirmarem, saber as razões que conduziram a uma tal posição. Os diferentes trabalhos de Kellert (1993, 1996, 1997, 2002) foram fundamentais para a inclusão da questão nº 4 (Como se veio a interessar ao longo da sua vida por questões do ambiente?). Considerámos importante saber o tipo de vivências que se revelaram fundamentais para despertar nestes professores a sua elevada consciência ambiental para melhor compreendermos os factores necessários para desencadear uma igual motivação nos alunos. A questão anexa nº 4a (A Escola teve algum papel no desenvolvimento da sua consciência ambiental?) foi apenas formulada quando os entrevistados não faziam qualquer referência à sua escolaridade. A investigação de La Trobe e Acott (1990) motivou a inclusão das subquestões acerca dos possíveis deveres e obrigações para com diferentes entidades presentes na natureza.[297] Sobre as restantes questões abertas e

[297] Este estudo foi realizado em Inglaterra com o objectivo de detectar possíveis diferenças nas concepções ambientalistas da população em geral e de pessoas pertencentes a organizações de defesa do ambiente. A concepção desta investigação consistiu na aplicação de um questionário com 50 afirmações que reflectiam concepções antropocêntricas, biocêntricas e ecocêntricas, perante as quais os entrevistados se posicionaram através de uma escala de Likert. Quatro delas dizem precisamente respeito a possíveis deveres e obrigações que o ser humano poderá ter para com diferentes entidades da natureza.

fechadas que, como já referimos, versam sobre temas amplamente discutidos no campo das diferentes perspectivas ambientalistas, apenas consideramos relevante assinalar a influência da compilação de artigos acerca dos jardins zoológicos, da responsabilidade de Norton, Hutchins, Stevens e Maple (1995), na concepção da questão fechada correspondente. Na literatura consultada apenas o tema da dissecação de animais em contexto escolar nos pareceu subvalorizado, mas considerámo-lo importante uma vez que os professores de Ciências Naturais são, simultaneamente, os principais promotores desta prática e dos mais intervenientes em EA. Partimos do princípio de que se poderia verificar alguma conflitualidade entre as finalidades educativas de ambas as práticas. Por este motivo incluímos a questão nº 5 (A dissecação de animais é uma prática implementada por alguns professores na sala de aula. O que pensa da sua utilidade?).

3.5. Testagem e reformulação da entrevista em amostra piloto

Após a sua concepção, a entrevista foi testada em quatro docentes, um de cada um dos ciclos de leccionação considerados (Pré-Escolar, 1º Ciclo, 2º Ciclo e 3º Ciclo e Secundário). O objectivo era avaliar a clareza da redacção das questões e a pertinência da sua ordem sequencial. Para tal, apresentámos aos respectivos docentes alternativas de redacção e solicitámos a sua opinião e as suas sugestões. Estas acabaram por incidir principalmente sobre o vocabulário, tendo mesmo sido sugeridas alternativas que viemos a contemplar na versão final das questões. A pergunta aberta que mais dúvidas suscitou foi a que indagava acerca da plausibilidade de o Homem poder incorporar na vida em sociedade aspectos que traduzem uma imitação clara do que ocorre na natureza (aspecto que surge na literatura designado por "follow nature"). Daí que tenhamos considerado outras formulações alternativas para explorar a mesma ideia, caso os participantes manifestassem dificuldades perante a primeira apresentada. Contudo, e salvaguardando a diferença entre a dimensão da amostra-piloto e a da amostra experimental, viemos a constatar que esta questão não levantou, posteriormente, o tipo de dúvidas suscitadas pelos entrevistados da amostra-piloto. As entrevistas-piloto permitiram ainda, no que diz respeito às questões fechadas, alertar para um aspecto importante a saber, o carácter redundante da justificação pedida para a escolha da 1ª opção

que obrigava à repetição de ideias já presentes na afirmação escolhida. Contudo, resolvemos manter o pedido dessa justificação porque nos pareceu que só ela permitia verificar a compreensão da afirmação seleccionada. A testagem em amostra-piloto permitiu-nos também confirmar a consistência das nossas escolhas em termos da estrutura global da entrevista.

As entrevistas-piloto permitiram-nos ainda adquirir alguma experiência na forma de questionamento, principalmente nas questões abertas em que, por vezes, foi necessário confrontar os participantes com as suas próprias contradições e suscitar esclarecimentos adicionais. Ficámos também com uma ideia da duração das entrevistas, embora nas situações descritas o tempo despendido tivesse sido superior (em média hora e meia), uma vez que estes participantes não se limitaram a responder às questões, e foram solicitados a manifestar a sua opinião acerca da própria formulação e conteúdo.

Por último, quisemos averiguar se as afirmações presentes para cada um dos temas incluídos nas questões fechadas traduziam as concepções ambientalistas que pretendiam representar. Para isso, a três docentes (dois deles foram igualmente entrevistados e fazem parte da amostra-piloto) apresentámos três definições operacionais dos conceitos de antropocentrismo, biocentrismo e ecocentrismo. De seguida, solicitámos que classificassem as afirmações de acordo com o critério expresso. A identificação foi concordante a 100% nos três inquiridos.

3.6. Contacto com os docentes, condução da entrevista e atitude dos docentes no decurso da mesma

A selecção dos entrevistados e a realização das respectivas entrevistas decorreu entre Janeiro e Abril de 2004. No primeiro contacto, quer tivesse sido efectuado pelo telefone, quer por via presencial, e após termos garantido que os docentes se encontravam nas condições requeridas, informámo-los de alguns dos aspectos essenciais associados à presente investigação. Desde logo, comunicámos que o estudo decorria no âmbito de um projecto de doutoramento, sendo o investigador responsável docente da Escola Superior de Educação de Lisboa. Explicámos que pretendíamos recolher a sua opinião sobre vários temas relacionados, directa ou indirectamente, com a EA, através de uma entrevista que decorreria na instituição

do entrevistado, e salientámos a importância do seu contributo para a obtenção dos dados. Alertámos ainda para a duração da entrevista (em média, aproximadamente uma hora) e para a necessidade de que a mesma decorresse num espaço sossegado, sem perturbações ou interrupções, tanto mais que pretendíamos gravá-la em registo áudio. A questão da gravação foi particularmente enfatizada, dado que poderia constituir um aspecto particularmente indesejável.

De todos os docentes que confirmaram possuir o perfil indicado, e após conhecimento dos aspectos particulares da investigação, apenas cinco recusaram: três por não quererem responder; e dois por não conseguirem encontrar tempo disponível para o efeito. Perante estes casos a nossa postura procurou um equilíbrio entre a aceitação rápida da recusa e a tentativa insistente de persuadir um professor relutante. Apesar destas recusas, em termos globais, a adesão dos participantes foi muito elevada.

À excepção de duas, todas as entrevistas se realizaram nos locais de trabalho dos participantes. Nas duas situações de excepção, os participantes prontificaram-se a deslocar-se à Escola Superior de Educação de Lisboa, por motivos de interesse pessoal. Todas as entrevistas decorreram numa sala expressamente disponibilizada para o efeito.

No dia da entrevista, os seus objectivos foram de novo reafirmados. Voltámos a enfatizar a questão de se desejar saber a opinião dos participantes acerca de alguns temas relacionados com a EA para os quais não se esperavam, propriamente, respostas certas ou erradas e salientámos a natureza confidencial dos dados recolhidos; mesmo em situações de utilização das respostas como exemplificativas de uma qualquer análise, ela permaneceria sempre no anonimato.

Todos os participantes manifestaram a maior abertura para responder às questões e pareceram ganhar maior confiança à medida que as foram conhecendo. Responderam com maior ou menor prontidão, por vezes com hesitações acompanhadas de silêncios mais ou menos prolongados, ou por frases incompletas, em que o sentido global ficava subentendido. Mas em geral, retomavam a mesma ideia, recuperavam-na e complementavam os aspectos deixados anteriormente implícitos. Quando tal não aconteceu, solicitámos a conclusão de uma ideia utilizando expressões como: *"Dizia há pouco..."*, *"Podia explicar melhor?..."* ou *"Não*

sei se compreendi bem a sua ideia...”, expressões estas que constituíram parte da técnica utilizada e que teve por objectivo ajudar a clarificar as respostas, ou porque eram pouco elaboradas, ou demasiado sintéticas. Contudo, quando os participantes repetidamente se revelavam incapazes de tornar a sua resposta mais explícita (situação que ocorreu apenas pontualmente), não insistimos em demasia. Seguimos a recomendação de Kahn (1999), para quem a necessidade de manter o participante envolvido na entrevista, e assim fortalecer a validade interna e a confiança nos dados recolhidos, obriga a que o entrevistador tenha de abdicar da procura obstinada de uma justificação.

Em sentido oposto, procurámos controlar o carácter prolixo de alguns participantes, tarefa que nem sempre se revelou fácil. É certo que a livre expressão dos seus pontos de vista constituía um objectivo central desta investigação. No entanto, em algumas situações, foi necessária uma intervenção da nossa parte para garantir uma maior focalização e evitar a derrapagem para assuntos marginais. Nestas circunstâncias, voltávamos a formular a questão inicial, de maneira idêntica ou similar, dando a entender ao participante que a sua resposta não tinha sido, até ao momento, suficientemente esclarecedora. Todavia, notámos que alguns participantes necessitavam de começar as respostas com uma espécie de preâmbulo geral. Por isso, evitámos também interferir excessivamente em manifestações que reflectiam estilos diferentes de personalidade.

Ao longo da entrevista procurámos manter a nossa neutralidade perante as ideias que caracterizam as diferentes perspectivas ambientalistas em confronto.[298] Pautámo-nos sempre por manifestar compreensão pela argumentação utilizada pelos participantes, por mais que esta se afastasse das nossas concepções pessoais e um genuíno interesse por aquilo que nos era transmitido. Todavia, não nos inibimos de expor uma ideia contrária sempre que isso nos pareceu poder potenciar o conflito no sentido de testar a coerência das ideias expostas. Utilizámos, para este aspecto em concreto, e em algumas das perguntas, a atitude crítica do

[298] Neste caso preferimos apropriarmo-nos das palavras de Bell (1997) para caracterizar a nossa postura. Esta autora afirma que os maiores riscos ocorrem em projectos de investigação em que estão envolvidos vários entrevistadores. Quando é apenas um entrevistador a conduzir um conjunto de entrevistas e este se encontra desperto para o problema, o conjunto das suas tendências parciais acaba por se anular, sem implicações sérias no influenciar das posições manifestadas. Estivemos assim sempre conscientes do perigo de uma qualquer atitude parcial, e efectuámos um autocontrolo sistemático em termos da ênfase e tom de voz associada à formulação das perguntas e que evitasse deixar transparecer a nossa posição perante os temas abordados na entrevista.

experimentador piagetiano que intervém na procura de aprofundar uma resposta que suscita novos problemas e que não receia colocar o indivíduo perante as suas próprias contradições (Ghiglione e Matalon, 1993; Kahn, 1999). No entanto, evitámos que este procedimento pudesse encaminhar os participantes para uma determinada perspectiva ou pudesse ser interpretado como forma de pôr em causa a validade das suas respostas. Pelo contrário, procurámos que cada entrevistado interpretasse as nossas observações como contributos para a clarificação das suas próprias ideias. Em simultâneo, encorajámos as respostas dando aos participantes tempo para reflectir antes de responderem. Nunca passámos para a questão seguinte antes de termos a percepção de que o participante tinha de facto esgotado o que tinha para dizer sobre um determinado assunto. Também não impedimos que, no decurso de uma resposta, os docentes recuperassem ideias referentes a uma questão anterior, embora poucos o tenham feito.

Em termos globais, as respostas dos participantes não revelaram contradições. O modo por vezes caótico como responderam foi porventura a manifestação da reflexão que as questões lhes suscitavam naquele momento e dos processos de reorganização cognitiva que desencadeavam. Este comportamento foi particularmente perceptível no pequeno dilema acerca da definição de critérios para salvar apenas algumas das espécies em perigo de extinção, e na procura de exemplos concretos em que fosse plausível ao ser humano "seguir" a natureza. A existência de lacunas lexicais foi mais ou menos uma constante em muitas das respostas dadas, como se os participantes procurassem sem encontrar as palavras que melhor pudessem ajustar-se às suas ideias.

No decurso da 3ª parte da entrevista (questões fechadas) os participantes manifestaram grande concentração na leitura das três afirmações que acompanhavam cada tema, e solicitaram um ou outro esclarecimento acerca da correcta interpretação do sentido das afirmações. A ordenação efectuada pareceu assim reflectir a perspectiva real dos indivíduos. Com tal afirmação não pretendemos que não tenha havido, principalmente em certos temas, dificuldades na selecção e na ordenação das afirmações. O que pensamos é que os participantes acabaram sempre por revelar a sua maior afinidade para com uma delas,

apontando sempre as razões principais que os tinham levado a decidir-se. Importa contudo salientar que, muitas vezes, a justificação era uma mera paráfrase da ideia presente.

3.7. Atitude dos docentes após a entrevista

As entrevistas tiveram uma duração média de uma hora e dez minutos. A mais curta demorou cinquenta e cinco minutos e a mais longa duas horas. O facto de algumas terem ultrapassado, em muito, a duração prevista decorreu da nossa postura, que permitiu alguma falta de focalização inicial nas respostas e a referência a aspectos sem relevância para a presente investigação. Os participantes mostraram-se em geral satisfeitos pelo teor da entrevista, apesar do cansaço manifestado por uma parte dos mesmos.[299] Em alguns casos, manifestaram surpresa pelo conteúdo da entrevista. Como alguns afirmaram, a sua expectativa era de um leque de perguntas essencialmente voltadas para a sua prática em termos de EA; questões relativas aos temas escolhidos, às actividades desenvolvidas, ao envolvimento dos alunos, ao grau de adesão da comunidade escolar, aos obstáculos sentidos, etc. Talvez por isso, alguns dos entrevistados tenham sentido necessidade de incluir nas suas respostas, e de forma complementar, algumas informações desse tipo, mesmo quando elas não se relacionavam directamente com as perguntas formuladas. Assim se explica também que com alguma frequência, no final da entrevista, alguns docentes nos tenham querido dar conhecimento de aspectos do seu trabalho, através de uma exposição breve, apoiada ou não em documentação variada, ou da visita a espaços intervencionados na escola, fruto da consecução dos seus projectos.

Contudo, não interpretámos estes comportamentos como um sinal de insatisfação pelo teor da entrevista. Foram vários os professores que nos afirmaram que as perguntas os tinham confrontado com temas e perspectivas sobre os quais nunca tinham pensado, pelo menos de uma forma sistemática. Esta manifestação pareceu-nos concordante com o modo pausado e reflectido com que responderam às questões formuladas. Por isso, consideramos que os docentes manifestaram aquilo que Ghiglione e Matalon (1993) caracterizam como

[299] O receio de que os entrevistados viessem a considerar penosa uma entrevista longa não se verificou. Pensamos que o seu comportamento foi concordante com a experiência revelada por Seidman (1998), que conclui que uma entrevista de maior duração faz os entrevistados sentir que as suas ideias estão a ser consideradas relevantes.

recompensa intelectual, componente importante para determinados modelos conceptuais que problematizam a técnica da entrevista e que consideram a adesão e o empenho dos inquiridos como uma prova fundamental para a validação das suas respostas.[300] Em conformidade com o interesse revelado ao longo das entrevistas, grande parte dos participantes manifestou espontaneamente o desejo de conhecer os resultados da investigação, aspecto que desde o início considerámos inerente às obrigações de qualquer investigador.

3.8. Análises pretendidas

O tipo de formação dos docentes, associado aos respectivos ciclos de escolaridade em regime de monodocência ou estruturados em disciplinas autónomas, foi a principal variável independente. Dele resultaram os dois subgrupos já citados e constituídos, respectivamente, por educadores de infância e professores do 1º Ciclo, e por docentes dos 2º e 3º Ciclos e Secundário. A amostra foi também diferenciada tendo por base os seguintes critérios: associados e não associados a organizações ambientalistas e licenciados em cursos de Ciências Naturais e provenientes de outras licenciaturas (divisão apenas efectuada no 2º subgrupo de professores ligados aos ciclos sem monodocência). Estas divisões foram motivadas pela tentativa de darmos resposta à 3ª hipótese de investigação.

A principal variável dependente foi, para qualquer das análises, o tipo de perspectiva ambientalista manifestada pelos docentes de qualquer dos subgrupos anteriores. Considerámos que esta variável traduz uma escala nominal, visto que não estabelecemos qualquer hierarquia entre as concepções antropocêntricas, biocêntricas e ecocêntricas.

A principal variável que pretendemos controlada foi o envolvimento dos docentes em EA, prática bem enraizada em todos os docentes entrevistados e que, diríamos mesmo, constitui um imperativo profissional perante a importância que atribuem à área educativa em discussão.

[300] Também para Kahn (1999), são precisamente manifestações como as que acabámos de descrever que fazem aumentar a confiança nos dados recolhidos.

3.9. Organização dos dados para tratamento estatístico

Ao nível da estatística inferencial, utilizámos o programa SPSS *(Statistical Package for the Social Sciences).* A utilização dos testes estatísticos, cujo nível de significância utilizado foi sempre para valores de $p \leq 0,05$, incidiu sobre os dados provenientes das perguntas fechadas que, como já referimos, constituíram a 3ª parte da entrevista aos docentes. A excepção foi apenas para a questão aberta referente à dissecação de animais na sala de aula, justificada pela surpresa dos resultados obtidos e a viabilidade de aplicação de um teste de estatística inferencial, possibilidade que nem sempre se verificou para as respostas de outras perguntas abertas.

A opção pelos diferentes tipos de testes decorreu dos aspectos principais seguintes:

-Das limitações associadas ao tamanho da amostra e dos subgrupos considerados. Na maioria das análises o factor considerado foi o modelo de formação dos docentes relacionado com o seu ciclo de leccionação, no que obtivemos dois subgrupos com 30 docentes cada. Contudo, nas outras análises os subgrupos não foram constituídos pelo mesmo número de sujeitos; apenas 14 docentes dos 60 entrevistados pertenciam a organizações ambientalistas e o número de licenciados em Ciências Naturais foi de 16 no subgrupo de 30 docentes provenientes dos ciclos de escolaridade sem monodocência. E embora os testes de estatística inferencial possam ser aplicados a grupos com dimensão desigual, quando as diferenças são apreciáveis a confiança nos resultados dos testes diminui.

-Do facto de não se ter estipulado uma hierarquia entre as perspectivas ambientalistas em discussão. Esta opção conduziu a que uma parte significativa dos testes se situasse no âmbito da estatística não paramétrica, embora tenhamos também utilizado testes de estatística paramétrica em algumas análises em que tal opção se tornou possível.

No que se refere à aplicação dos testes estatísticos, utilizámos o teste de Qui-quadrado para verificação da homogeneidade entre grupos no que se refere à incidência das perspectivas ambientalistas - Antropocêntrica (A), Biocêntrica (B) e Ecocêntrica (E) - para cada um dos dez temas relacionados com o ambiente. O teste foi primeiro aplicado em relação à 1ª opção escolhida. Embora em 4 temas as frequências esperadas em 2 células tenham sido inferiores a 5, seguimos a indicação de Conover (1999) que considera manter-se a validade do

teste mesmo para valores muito baixos de frequências esperadas, desde que estas não sejam inferiores a 1. De facto, esta condição apenas não se verificou na pergunta sobre o posicionamento associado à poluição. Mas nesta, a aplicação do teste tornou-se desnecessária, dada a semelhança na frequência das respostas por parte dos dois subgrupos.

Em relação à escolha das 1ª e 2ª opções conjugadas, não foi possível a aplicação do teste de Qui-quadrado utilizando o mesmo procedimento pela razão que de imediato se explica. O leque de possibilidade de escolha por parte dos inquiridos passou a ser o seguinte: 1ª Antropocêntrica, 2ª Biocêntrica (AB); 1ª Antropocêntrica, 2ª Ecocêntrica (AE); 1ª Biocêntrica, 2ª Antropocêntrica (BA); 1ª Biocêntrica, 2ª Ecocêntrica (BE); 1ª Ecocêntrica, 2ª Antropocêntrica (EA); 1ª Ecocêntrica, 2ª Biocêntrica (EB). Este facto teve como consequência uma maior dispersão das selecções dos participantes por 6 pares de respostas, o que fez com que a condição mínima de aplicabilidade anteriormente referida não se verificasse. Assim, para a constatação de diferenças entre subgrupos, em relação a cada tema, foi necessário considerar cada um dos pares de resposta mencionados de forma isolada (por exemplo, quando um dos pares estava presente atribuímos o valor 1, quando ausente o valor 0). Igual procedimento foi necessário para detectar diferenças entre a incidência de concepções antropocêntricas e biocêntricas entre os professores do 2º subgrupo licenciados em cursos de Ciências Naturais e os provenientes de outras licenciaturas no tema sobre a dissecação de animais na sala de aula. A escolha desta via possibilitou ainda que, perante a persistência das condições de não aplicabilidade referidas, fosse possível verificarmos o valor de probabilidade a partir do teste de Fisher.

Quisemos ainda analisar, em relação a cada uma das perspectivas, quais os temas que geravam respostas mais semelhantes, mas agora exclusivamente em termos da 1ª opção. O teste de Cochran permitiu comparar as frequências totais de cada uma das diferentes perspectivas ambientalistas nos dez temas considerados, tanto na amostra como nos dois subgrupos relacionados com o ciclo de docência dos professores. A partir destas frequências foi também possível verificar se os participantes seleccionavam a mesma perspectiva ambientalista em temas que considerámos mais próximos (ver a este propósito § 4.).

Por último, analisámos o grau de coerência dos participantes dos dois subgrupos em termos das suas concepções ambientalistas em relação aos dez temas, atendendo, quer à 1ª escolha, quer à 1ª e 2ª escolhas conjugadas. Para o efeito, contabilizámos, para cada indivíduo, o número de vezes que a mesma perspectiva foi assinalada. Um caso de coerência máxima corresponderia ao valor 10, só atribuível perante a escolha da mesma perspectiva nos dez temas. Obtivemos uma escala ordinal (0 a 10), o que modificou a natureza da variável dependente, que passou a ordinal. Foram assim analisadas as condições de aplicabilidade do teste *t* (t-Student - estatística paramétrica) para a possível identificação de diferenças entre os subgrupos na sua preferência acumulada em relação a cada uma das perspectivas.

Para as duas situações de escolha referidas foi necessário estudar o grau de assimetria e de achatamento (curtose) dos dados, procurando-se verificar se estas características apresentavam valores que não diferiam significativamente dos de uma distribuição normal. A partir dos valores obtidos, foi calculado o valor Z, que consiste na razão entre os valores de cada uma destas características com os respectivos erros-padrão. Quando os valores absolutos de Z não excedem 1,96 (valor crítico da distribuição normal, reduzida para um nível de significância 0,05), é possível considerar que as variáveis possuem uma distribuição normal, o que se traduz no reconhecimento das condições de aplicabilidade do referido teste. Os valores obtidos encontram-se no quadro 7.

Da análise dos diferentes valores de Z obtidos verificámos ser viável a aplicação do teste *t* no caso da escolha da 1ª opção. Na situação das duas primeiras opções conjugadas, os pares AB e AE não reuniram as condições de aplicabilidade. Para eles utilizámos o teste não paramétrico correspondente, de Mann Whitney.

O estudo do grau de coerência dos participantes em termos das concepções manifestadas para os dez temas (com a correspondente aplicação de um teste *t*) foi também aplicado em relação às outras duas formas distintas de agrupar a amostra: a que divide os docentes em associados e não associados a organizações ambientalistas, e a que separa os participantes do 2º subgrupo em função da licenciatura (licenciados em cursos de Ciências Naturais e provenientes de outras licenciaturas). Por último, aplicámos uma análise de variância à distribuição de respostas antropocêntricas, biocêntricas e ecocêntricas em função

Quadro 7: *Verificação das condições de aplicabilidade do teste t, a partir do comportamento do grau de assimetria e achatamento dos dados em relação a uma distribuição normal. Constata-se que, só na escolha conjugada das 1ª e 2ª opções nos pares AB e AE (valor Z3*), os dados diferem dos de uma distribuição normal.*

	ESCOLHA DA 1ª OPÇÃO		
	A	**B**	**E**
Assimetria	,540	-,023	,029
Erro padrão da assimetria	,309	,309	,309
Z1	1,747	,074	,093
Achatamento	-,115	,385	-,402
Erro padrão do achatamento	,608	,608	,608
Z2	,189	,633	,661

	ESCOLHA CONJUGADA DAS 1ª e 2ª OPÇÕES					
	AB	**AE**	**BA**	**BE**	**EA**	**EB**
Assimetria	,808	,937	,220	,300	,564	,228
Erro padrão da assimetria	,309	,309	,309	,309	,309	,309
Z3	2,614*	3,032*	,711	,907	1,825	,737
Achatamento	,142	,454	,264	,323	,069	-,580
Erro padrão do achatamento	,608	,608	,608	,608	,608	,608
Z4	,233	,746	,434	,531	,113	,953

das três versões com que ordenámos os temas e as afirmações que constam da 3ª parte da entrevista. O objectivo era verificar se a ordem teria influenciado as respostas dos sujeitos. Embora este tipo de análise não seja aplicado como medida de avaliação da fidedignidade de testes, considerámo-lo, ainda assim, pertinente dado que possíveis diferenças estatisticamente significativas poderiam indiciar uma influência da ordem das questões nas escolhas dos sujeitos. Os valores de probabilidade obtidos na comparação das frequências entre as respostas antropocêntricas, biocêntricas e ecocêntricas presentes em cada versão - respectivamente $F(2,57) = 0,299$, $p = 0,743$; $F(2,57) = 0,156$, $p = 0,856$; $F(2,57) = 0,209$, $p = 0,812$ - afastam totalmente essa possibilidade. Este dado estatístico foi consonante com o comportamento dos participantes no decurso da selecção que em nenhum momento nos pareceu condicionado por factores relacionados com a ordem de apresentação.

3. 10. Categorização das respostas abertas da entrevista

A análise das respostas dos participantes às perguntas abertas foi efectuada de uma forma global, de modo a captar as ideias principais nelas presentes. As respostas foram comparadas com as ideias defendidas por cada uma das perspectivas ambientalistas em discussão para os diferentes temas e que foram sistematizadas nas categorias de análise definidas a partir da revisão da literatura (§ 4.). No entanto, não adoptámos este procedimento no caso das perguntas de âmbito geral sobre EA; a sua categorização foi efectuada *a posteriori* a partir da identificação de um conjunto limitado de respostas-tipo que permitiu associar várias das respostas numa mesma ideia ou ideias principais.

Esta análise global foi complementada pontualmente com uma quantificação de alguns elementos presentes nas respostas. Por exemplo, quantificámos o número dos participantes que fizeram referência ao desaparecimento de espaços naturais que tinham conhecido, porque este aspecto, de alguma maneira traumático, surge referido por Kahn (2002) como potenciador do despertar para as questões ambientais, e optámos por um igual procedimento perante a incidência de expressões peculiares e que foram evocadas por mais de um participante.[301]

Criámos a categoria de respostas mistas sempre que identificámos, numa mesma resposta, ideias provenientes de mais do que uma perspectiva, o que inviabilizou a aplicação de testes de estatística inferencial nas questões em que tal aconteceu. No entanto, preferimos abdicar deste tipo de tratamento dos dados, até porque a alternativa de procura de um argumento dominante na resposta nos pareceu algo demasiado arbitrário e que apenas considerámos quando o entrevistado o referia explicitamente. Procedendo assim, ganhámos na caracterização mais ampla e correcta do pensamento de cada um dos docentes.

A codificação das respostas abertas foi particularmente difícil no caso da pergunta acerca da responsabilidade do empreendimento tecnológico na presente crise ambiental, perante a impossibilidade de se estabelecer uma fronteira bem marcada entre as perspectivas antropocêntrica e ecocêntrica. Este facto traduz uma das limitações a que fazemos referência

[301] Por exemplo, alguns docentes fizeram uma referência curiosa a uma "vivência de pé descalço na natureza" no decurso da infância no sentido de justificar o seu interesse pelas questões do ambiente.

na própria construção das categorias de análise, com reflexos obrigatórios na análise dos dados.

A análise dos dados referentes a cada pergunta da entrevista foi sempre acompanhada com os exemplos de respostas que considerámos melhor traduzirem cada uma das perspectivas ambientalistas em discussão para um determinado tema. A apresentação das categorias de análise e a inclusão de respostas dadas pelos participantes permitem que cada leitor possa melhor avaliar da justeza da nossa classificação. No caso das questões de âmbito geral sobre EA escolhemos também as mais elucidativas de uma determinada ideia. Independentemente do âmbito da pergunta, umas vezes transcrevemos as respostas dos participantes na íntegra, outras apenas a parte que considerámos mais relevante para o tema em discussão. Procedemos ainda à correcção gramatical das frases e retirámos marcas excessivas de oralidade (incorrecções, bordões, e outras idiossincrasias discursivas), mas procurando nunca alterar o sentido das frases expressas.[302]

4. CATEGORIAS DE ANÁLISE

As categorias de análise criadas permitem uma análise contrastiva sucinta entre as perspectivas ambientalistas em discussão - antropocêntrica, biocêntrica e ecocêntrica - para vários temas (Anexo 3). Tiveram na base da sua construção a reflexão suscitada pelas obras consultadas no âmbito das diferentes perspectivas ambientalistas e que constam da bibliografia, embora na sua concepção se encontrem libertas da citação directa das fontes que lhes deram origem. Por isso, vieram a constituir um instrumento importante na selecção dos temas para a entrevista, na elaboração das afirmações que se incluem nas questões fechadas e, naturalmente, na consequente identificação das concepções ambientalistas dos professores nos projectos e respostas às questões da entrevista. No entanto, nem todos os temas que

[302] Seidman (1998) alerta-nos para a diferença de posições dos investigadores perante a apresentação escrita do discurso oral dos participantes numa qualquer investigação. Partilhamos a sua posição que defende a necessidade de um equilíbrio entre a apresentação textual do que foi dito e a transformação das respostas em peças elaboradas e perfeitamente atípicas do discurso oral. A primeira posição só se justifica em estudos que visam a análise semântica do discurso; a segunda altera as palavras do participante e mutila o sentido inicial. Alguma correcção justifica-se como forma de manter a dignidade do participante na apresentação escrita do seu discurso oral.

contemplam foram objecto de questionamento face à necessidade de delimitação da parte prática da presente investigação.

Em algumas das respostas dos professores surgiram mesmo algumas ideias que não encontrámos expressas na literatura consultada mas que ainda assim nos pareceram traduzir uma das perspectivas em discussão. Foi o que aconteceu com a argumentação de alguns docentes que se manifestaram contra a dissecação de animais porque um tal acto implicava a captura de animais nos ecossistemas, onde os mesmo eram necessários ao seu funcionamento equilibrado. Independentemente da pertinência do argumento considerámos que ele era revelador de uma forma ecocêntrica de pensar.

Os vários temas apresentados foram agrupados nos grandes campos temáticos que constam do quadro 8. No entanto, as categorias apresentam algumas limitações, que necessariamente se reflectem na própria análise dos dados. A mais imediata é a que decorre da necessidade, presente em qualquer tipificação, de estabelecer divisões bem marcadas e clivagens qualitativas onde, por vezes, as diferenças são de grau. Mas, para além deste aspecto, salientamos outros três que devem igualmente estar presentes na sua análise.

1) As perspectivas antropocêntrica e ecocêntrica definem dois modelos de sociedade que encaram de maneira distinta o posicionamento da espécie humana na sua relação com a Terra. As teorizações biocêntricas revelam um campo de preocupações mais limitado e omisso em determinados assuntos.[303] Em temas como o papel atribuído à ciência na sociedade, as implicações decorrentes de o ser humano "seguir" a natureza, os diferentes modelos de desenvolvimento económico, e até perante a posição face ao progresso tecnológico, não é totalmente claro o que define a posição biocêntrica, dado que não constituem assuntos que fazem parte do leque de inquietações centrais que caracterizam as teorizações desta perspectiva. Daí que tenhamos recorrido a inferências que decorrem das ideias que são conhecidas. Também tivemos o mesmo procedimento, embora com menor frequência, em relação a alguns temas no caso da perspectiva ecocêntrica. Aqui a maior dificuldade foi na procura da sua posição perante a utilização de animais em investigação

303 Não é por acaso que Callicott (1980) considera o biocentrismo como uma extensão de uma ética antropocêntrica, enquanto insere o ecocentrismo numa lógica de ruptura. E verificámos que outros trabalhos teóricos, como os citados por Pepper (2000), onde se confrontam as ideias de diferentes perspectivas ambientalistas sobre diversos temas, omitem igualmente o biocentrismo.

Quadro 8: *Temas para os quais foram confrontadas as posições das diferentes perspectivas, agrupados em seis grandes campos temáticos, e que constituem as categorias de análise utilizadas para o enquadramento das respostas dos participantes na entrevista e na avaliação do teor dos projectos analisados.*

Campo I - A natureza como fonte de valor

-Localização do valor da natureza

-Incorporação dos valores naturais na sociedade (”seguir” a natureza)

Campo II - A cultura: sua relação com outros seres (vivos e não vivos)

-Posicionamento face à diversidade cultural

-Posicionamento face ao espaço rural

-Posicionamento face à espécie humana

-Posicionamento face à alimentação humana

-Posicionamento face à caça e pesca (não industrial)

Campo III - Estratégias para a preservação da biodiversidade

-Gravidade da extinção de espécies e critérios de combate a essa extinção

-Factores relevantes na escolha selectiva de espécies e ecossistemas

-Posicionamento face aos jardins zoológicos, aquários e jardins botânicos

-Posicionamento face a parques e reservas naturais e outras áreas com interesse ecológico

Campo IV - O papel da Economia e das diferentes actividades produtivas na sociedade

-Modelos de desenvolvimento económico

-Posicionamento face ao mundo do trabalho

-Posicionamento face à tecnologia

-Posicionamento face à poluição e formas de a combater

-Posicionamento face ao consumismo

-Posicionamento face ao denominado consumo ecológico

Campo V - Estatuto da ciência na sociedade humana

-Papel atribuído à ciência

-Posicionamento face ao progresso científico

-Utilização de animais em pesquisa científica

-Relevo atribuído à ciência ecológica

Campo VI - Aspectos de natureza didáctica

-Dissecação de animais em contexto escolar

-Actividades de contacto directo com a natureza

-Princípios justificativos na fundamentação de projectos ambientais

científica, ou em contexto escolar, aspectos que encontrámos ausentes nas obras consultadas. Para além deste aspecto, para alguns temas presentes nas categorias de análise não deixámos de incluir ideias que se encontram apenas em algumas das teorizações que se incluem numa dada perspectiva ambientalista. Contudo, para vários dos temas estas teorizações mais específicas não apresentam qualquer especificidade argumentativa e em outros são mesmo omissas em termos de conceptualização.[304]

2) A inclusão dos diferentes assuntos nos grandes campos temáticos definidos é igualmente discutível (quadro 8). Por exemplo, o posicionamento face à tecnologia poderia ter sido incluído no campo acerca do estatuto da ciência na sociedade. Do mesmo modo, também o posicionamento face aos jardins zoológicos poderia ter sido associado à dimensão que problematiza as formas de relação do ser humano com as outras formas de vida. As opções finais reflectem o enquadramento que consideramos mais pertinente. E foi em nome dessa pertinência que, por exemplo, colocámos o posicionamento face à tecnologia na esfera da economia, dado que a visão tecnocêntrica da sociedade ocidental é indissociável do modelo de economia de mercado ou mesmo das economias de planeamento centralizado em declínio no mundo. Também optámos por incluir os zoos no seio das estratégias de preservação, embora as posições biocêntricas mostrem algum cepticismo acerca da possibilidade destas instituições poderem desempenhar qualquer papel eficaz no combate à extinção de espécies.

3) Por último, assumimos que, no descritivo das posições antropocêntricas, desvalorizámos algumas das teses reformistas que se afastam da perspectiva economicista e tecnocrata dominante. Tal opção foi motivada pelo facto de ser esta visão de domínio da natureza, fortemente ligada à gestão de recursos, que os docentes ligados à implementação da EA são acusados de transmitir. Mesmo assim, não deixámos de incluir outros aspectos que contemplam uma perspectiva instrumental mais ampla da natureza.

---

[304] Por exemplo, tanto numa perspectiva ecocêntrica centrada no valor intrínseco ou sistémico dos ecossistemas, como numa abordagem transpessoal, os jardins zoológicos não são instituições propriamente defensáveis. Todavia, não constitui um assunto a que as conceptualizações referidas atribuam um particular destaque. De facto, são os biocêntricos atomistas, especialmente os que defendem os direitos dos animais, que a ele dedicam maior atenção.

5. LIMITAÇÕES DO PRESENTE ESTUDO E JUSTIFICAÇÃO DE ALGUMAS OPÇÕES METODOLÓGICAS

A presente investigação apresenta algumas limitações e opções metodológicas sobre as quais iremos reflectir. Apesar de pretendermos nesta reflexão minimizá-las, elas não deixam de se encontrar presentes. Algumas destas limitações relacionam-se com as características da amostra, nomeadamente a sua dimensão. Embora sessenta docentes constituam uma amostra razoável, pode sempre argumentar-se que só com um número maior de participantes seria possível a verificação real das tendências manifestadas. A nosso favor poderíamos convocar o argumento de que com amostras de maior dimensão há sempre a tendência para análises meramente quantitativas em que muito se perde em termos do conhecimento das ideias das pessoas acerca de determinados temas. Desta forma, o procedimento por nós adoptado permite uma abordagem mais equilibrada, que contempla análises quantitativas e qualitativas de parte importante dos dados.

A questão da amostra coloca-se ainda quanto à possibilidade da sua não representatividade, quando a sua selecção não obedece totalmente aos princípios característicos de uma amostragem aleatória. Por exemplo, para Pole e Lambard (2002) a indicação de participantes a partir de outros *(snowball sampling)* constitui um dos processos que violam a escolha aleatória. E, mais importante, uma vez que decorreram alguns dias entre as entrevistas, poderia ser admissível a possibilidade de discussão entre os participantes seleccionados por esta via sobre o seu teor. No entanto, consideramos pouco provável que tal tenha acontecido, uma vez que as pessoas sugeridas eram invariavelmente antigos colegas de outras escolas, com os quais havia sido desenvolvido, anos antes, algum projecto de EA. A posterior mudança de escola terá certamente atenuado a continuidade do relacionamento entre esses professores. Além disso, o número de participantes nesta situação foi de apenas três, e o modo como responderam à entrevista não pareceu indiciar qualquer tipo de conhecimento prévio do seu conteúdo.[305]

[305] Pole e Lampard (2002) consideram também que a via referida coloca problemas relacionados com a possível perda de anonimato das respostas. O facto de alguns sujeitos se conhecerem pode conduzir à identificação de opiniões por eles expressas. Contudo, no caso presente, apenas uma pergunta da entrevista se relacionava com aspectos de natureza pessoal, e o conteúdo da entrevista, em termos globais, permite-nos desvalorizar a importância desta crítica.

Assim, pensamos que a diversidade de caminhos utilizados para a constituição da amostra permitiu incluir docentes com diferentes posturas perante a EA e que recorrem a diferentes esquemas de apoio para a implementação dos seus projectos. E, importa assinalar que, na escolha da amostra, não havia qualquer possibilidade de acesso a uma entidade centralizada que nos fornecesse uma listagem de professores envolvidos em EA a nível nacional, ou mesmo regional. Além disso, a dificuldade que sentimos para encontrar docentes nas condições referidas impediu-nos de prosseguir o caminho ideal: perante uma lista mais numerosa, escolher os docentes aleatoriamente. Ainda assim, excluímos da amostra alguns entrevistados que considerámos não reunirem as condições referidas. Todavia, importa ter em conta a posição de Seidman (1998) sobre este assunto, que defende a impossibilidade de uma escolha verdadeiramente aleatória quando se utiliza a técnica da entrevista perante a necessidade, sempre presente, de obtenção da concordância da parte dos contactados.

Um aspecto discutível da presente investigação diz respeito ao facto de termos considerado a escolha entre as afirmações que reflectem diferentes perspectivas ambientalistas como uma variável nominal e não ordinal, não reconhecendo qualquer hierarquia entre elas. Assumindo as nossas próprias ambiguidades e contradições, estamos convictos de que foi esta a melhor opção. Por um lado, é verdade que os estudos de Kahn (1999), já citados na Introdução, evidenciam o surgimento de uma maior incidência de argumentação biocêntrica numa fase mais tardia do desenvolvimento humano, mas sem que este facto obrigue ao desaparecimento de formas antropocêntricas de pensar; argumentos antropocêntricos e biocêntricos são integrados numa estrutura cognitiva mais ampla. Todavia, estes estudos são omissos na consideração de uma maneira de pensar que traduza uma perspectiva ecocêntrica da realidade e incluem o número reduzido de respostas dos participantes associadas às noções de equilíbrio ecosférico como de teor biocêntrico.

Por outro lado, do ponto de vista filosófico a nossa abordagem procurou analisar posturas ambientalistas que traduzissem olhares distintos no modo de ver o mundo e que não têm de implicar necessariamente uma qualquer hierarquia entre eles. Lembremos, por exemplo, como Jonas (1984) defende que no combate à presente crise ambiental, uma vez que é a própria sobrevivência do Homem, ou de pelo menos uma certa ideia de Homem que se

encontra em risco, não é necessário argumentar acerca de possíveis direitos existentes em quaisquer outras entidades naturais. Ainda assim, baseados nas ideias de Aldo Leopold em "The Land Ethic", autores como Nash (1989) defendem que o percurso da humanidade tem sido acompanhado de uma evolução ou desenvolvimento ético que se traduz no alargamento da consideração moral a um número cada vez maior de entidades. Neste sentido, as teses ecocêntricas constituiriam o seu culminar. Contudo, partilhamos as reservas manifestadas por Merchant (1992) de que "o avanço da civilização tenha de implicar necessariamente uma evolução para uma ética mais sofisticada" (p. 79), e basta só atender ao modo como vários autores defendem a superioridade das sociedades tribais em termos ambientais.

É também verdade que não deixámos de considerar que uma postura antropocêntrica, especialmente quando centrada numa visão economicista da natureza e indissociável da ideia de domínio, se nos afigura pobre e limitada. Foi aliás a suspeita de que ela constituiria a perspectiva maioritariamente veiculada pelos docentes que desencadeou a presente investigação. Mas as posições antropocêntricas, como aliás demonstrámos, não têm de se limitar a este tipo de abordagens.

Assim, pensamos que o aspecto essencial é a possibilidade de contacto de professores e alunos com uma diversidade de modos de conceptualizar a relação do ser humano com a natureza que não o exclusivamente nele centrado. O que não significa, a nosso ver, que seja obrigatória ou legítima a necessidade de estabelecer uma hierarquização entre as perspectivas antropocêntrica, biocêntrica e ecocêntrica. Além disso, mesmo admitindo o estatuto de inferioridade do antropocentrismo, as posições biocêntricas em relação à caça ou aos jardins zoológicos parecem-nos romper de forma bem mais profunda com o *status quo* do que as ecocêntricas. Daí que a própria hierarquia entre estas duas perspectivas não se afigure fácil, nem tão pouco necessária, dada a própria complementaridade entre as suas ideias em alguns dos assuntos abordados e a ruptura em outros. É também inegável que, embora com algumas salvaguardas, considerámos que uma reflexão metaecológica poderia favorecer a perspectiva ecocêntrica. Contudo, também nos parece igualmente verdade que, ao contrário do biocentrismo, esta perspectiva, principalmente quando associada às ideias de equilíbrio ecosférico, oferece maiores possibilidades de conter um antropocentrismo implícito. Afinal, o

desejo de uma ecosfera estável e em equilíbrio pode não ser mais do que a manifestação do interesse decorrente da própria sobrevivência da humanidade.

CAPÍTULO II

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo apresentamos o resultado das análises efectuadas a algumas publicações que incidem sobre a temática da EA, assim como os dados resultantes das entrevistas e os que resultam dos projectos submetidos pelos docentes ao IPAmb. Para além da apresentação dos dados que visam responder directamente ao problema e às hipóteses que constam na presente dissertação, cruzámos ainda outros provenientes das questões fechadas e abertas e comparámos, no caso dos docentes entrevistados e cujos projectos foram simultaneamente objecto de análise, as suas concepções ambientalistas com o enfoque dos projectos que coordenaram. Na discussão apenas fazemos referência aos resultados e exemplos de resposta que considerámos mais relevantes.

Tal como referimos no capítulo anterior, o tratamento de dados da entrevista foi o aspecto a que atribuímos um maior desenvolvimento, justificado pela riqueza da informação obtida e também pelas próprias limitações associadas à análise dos projectos. Esta análise permitiu proceder ao levantamento das concepções ambientalistas dos docentes, não só através de perguntas direccionadas para este objectivo, mas também em respostas a perguntas de âmbito geral sobre EA, formuladas sem essa intenção directa.

A ordem de apresentação dos resultados das perguntas da entrevista respeitou a associação dos diferentes temas nos grandes campos temáticos definidos nas categorias de análise. Deste modo, ficou igualmente facilitada a verificação de uma mesma tendência de resposta perante assuntos que considerámos mais próximos. Nas questões fechadas, em relação às justificações para a 1ª opção escolhida pelos docentes, seleccionámos apenas como exemplo algumas que não se limitaram a reproduzir o teor contido nas afirmações e que por isso se tornaram mais pertinentes. Nas questões abertas, porque voltadas para a valorização argumentativa dos docentes, seleccionámos as respostas que considerámos representativas (ou elucidativas) de uma determinada linha de pensamento, e algumas outras que se destacaram pela sua singularidade. Ainda para estas questões, começámos a apresentação pelas que geraram concepções classificáveis nas diferentes perspectivas ambientalistas, lembrando que em algumas respostas os docentes revelaram ideias que considerámos traduzirem mais do que uma em simultâneo e daí termos considerado algumas respostas como mistas. Também não deixámos de assinalar ideias que traduziram aspectos característicos das teorizações mais

específicas associadas às perspectivas em discussão. Por último, apresentamos os dados referentes às perguntas abertas de âmbito geral sobre EA.

1. ANÁLISE DE PUBLICAÇÕES SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1.1. Enquadramento Geral

Na análise efectuada a várias publicações sobre EA, a que à partida os professores podem ter um mais fácil acesso, salientamos, desde já, que não encontrámos em nenhuma delas uma referência clara e destacada à diversidade de perspectivas ambientalistas e às implicações que as mesmas podem ter em EA. A dimensão ética associada aos problemas ambientais é quase sempre ignorada e, quando contemplada, é abordada de maneira pouco sistematizada, mesmo incipiente, ou não obedece inteiramente ao quadro conceptual anteriormente descrito. Seja como for, as marcas de teor antropocêntrico dominam nas diferentes obras, embora tenhamos igualmente detectado outras que delas se afastam.

Assim, analisámos, em primeiro lugar, os objectivos centrais estipulados para a EA, com um destaque crítico especial para a questão relacionada com a competência para agir, sua finalidade principal. De seguida, efectuámos um levantamento das preocupações apresentadas pelos autores, algumas delas claramente centradas na necessidade de clarificação conceptual desta área educativa, e outras directamente relacionadas com a sua implementação. Procurámos sempre efectuar uma leitura das ideias expressas à luz das diferentes perspectivas em discussão e incluímos no fim da presente análise as referências que encontrámos às mesmas de forma mais explícita.

1.2. Aspectos predominantemente centrados na conceptualização da Educação Ambiental

Neste ponto destacamos a análise efectuada aos objectivos principais da EA, à delimitação do seu campo em relação a outras áreas curriculares, e à sua diferenciação em relação à Ecologia e ciência ambiental.

1.2.1. Objectivos da Educação Ambiental

Os objectivos e as condições de aplicabilidade da EA encontram-se definitivamente marcados pelas resoluções adoptadas nas conferências da UNESCO (Belgrado e Tbilissi), e que surgem posteriormente recontextualizadas em várias publicações, procurando traduzir a sua essência.[306] Vários dos autores a que fazemos referência ao longo desta análise seguem precisamente estas directrizes, embora acrescentando aspectos de cariz pessoal, como é o caso de Giordan e Souchon (1997) quando apresentam os principais objectivos para esta área educativa. Utilizámos como referência o trabalho destes autores, dado que ele foi traduzido e apoiado pelo Instituto de Inovação Educacional. São os seguintes os objectivos definidos:

Consciencialização: sensibilização para as questões do ambiente e de utilização e gestão dos recursos;

Aquisição de conhecimentos: domínio de conceitos tendo em vista a compreensão dos sistemas globais, dos seus problemas e da responsabilidade da humanidade no surgimento desses mesmos problemas;

Mudança de atitudes: promoção da aquisição de valores sociais e de interesse pelo ambiente, que motivem para a participação activa na sua protecção e melhoria, pressupondo uma gestão e utilização dos recursos que sejam racionais e respeitadoras do futuro;

Aquisição de competências: promoção da sua aquisição para a solução de problemas ambientais e de gestão e utilização racional dos recursos;

Capacidade de avaliação: avaliação das medidas tomadas e de programas educativos em matéria de ambiente;

Participação: desenvolvimento do sentido de responsabilidade face aos problemas do ambiente e da gestão e utilização dos recursos, a fim de que sejam tomadas medidas apropriadas para os resolver.

Subjacente a estes objectivos, estes e outros autores são unânimes ao salientarem a necessidade crescente de empenhamento dos cidadãos na causa ambiental, e na mobilização de grupos sociais ou de sectores da sociedade civil na resolução dos múltiplos problemas que

[306] Palmer (1998) afirma mesmo que os inúmeros workshops, conferências e publicações que em várias partes do mundo, e ao longo de vários anos, têm definido metas, objectivos e linhas orientadoras para a EA, pouco mais têm feito do que replicar as ideias veiculadas pelas conferências da UNESCO, na década de setenta, embora sejam apresentadas, pretensiosamente, como inovadoras.

têm vindo a surgir neste âmbito. Consideram que só um modelo de democracia participativa pode contrariar o perigo decorrente da indiferença, inibição ou paralisia que sentimos face à complexidade dos problemas ambientais. Simultaneamente, como referem Uzzel, Fontes, Jensen, Vognsen, Uhrenholdt, Gottesdiener e Kofoed (1998), importa evitarmos os sentimentos de culpa e a presença de um discurso moralizante de eficácia reduzida, uma vez que, de certo modo, todos (ou quase todos) contribuímos para a presente crise ambiental através dos nossos comportamentos e opções. Para estes autores, a aquisição da competência para a acção oferece a enorme vantagem de podermos ultrapassar os níveis da preocupação e da consciencialização, já que nos passamos a empenhar na sua resolução. Por isso, defendem que a EA não deve limitar-se à difusão de conhecimentos, mas também não deve cair em abordagens pedagógicas desenraizadas de um entendimento efectivo do que está em jogo.[307]

Esta perspectiva interventiva e socialmente crítica confere à conceptualização da EA uma dimensão transformadora, mesmo revolucionária (Di Chiro, 1987; Stevenson, 1987; Robottom, 1987). Na Carta de Belgrado apela-se mesmo para "a necessidade de uma nova ética universal que promova atitudes e comportamentos nos indivíduos e sociedades, que sejam consonantes com o lugar da humanidade dentro da biosfera; que reconheça e responda com sensibilidade às complexas e dinâmicas relações entre a humanidade e a natureza, e entre os povos" (Dias, 1998, p. 59).[308]

Todas estas ideias nos suscitam vários comentários. Em primeiro lugar, Giordan e Souchon consideraram importante inserir na definição original dos objectivos a questão da gestão dos recursos, o que acabou por acentuar-lhes uma marca antropocêntrica que inicialmente não possuíam. Não é que a questão da gestão de recursos se encontre ausente das recomendações associadas às referidas conferências, ou mesmo que seja irrelevante. Mas, uma vez que os referidos objectivos se transformaram numa espécie de súmula das ideias emanadas das referidas conferências, tudo o que se insere no seu conteúdo ganha uma outra visibilidade e projecção.

---

[307] Uzzel *et al.* (1998), conscientes da complexidade das questões ambientais, não deixam de salientar que nem todas as acções visam alterar a situação-problema de forma directa. Algumas acções de natureza indirecta procuram pressionar entidades variadas (como a direcção de uma escola, autarquias, parlamento, governo ou até instâncias internacionais) na resolução dos problemas.

[308] Dias transcreve na íntegra a Carta de Belgrado.

Por outro lado, identificamos nas iniciativas da UNESCO (que se enquadram na linha geral das iniciativas da ONU) uma marca ideológica dominante, aliás compreensível, que se centra na necessidade de encontrar novos moldes de coexistência e cooperação entre as nações que conduzam a uma partilha mais equitativa dos recursos da Terra. A diminuição da desigualdade entre ricos e pobres, em que algumas nações deixem de crescer do ponto de vista económico à custa de outras, surge como condição essencial para atacar problemas como a miséria, a fome, o analfabetismo, a poluição, a exploração e a opressão, e daí o apelo a uma nova ética que se apresenta indissociável das questões de justiça social (intra e intergeracional). Este caminho passa pela diminuição das actividades económicas nocivas para a qualidade de vida das pessoas, em que se torna fundamental restabelecer a harmonia entre as actividades humanas e o ambiente biofísico.

Contudo, consideramos que este apelo, apesar de fundado numa perspectiva integradora do Homem na biosfera, tem dificuldade em ultrapassar o quadro conceptual da ética interhumana.[309] Suspeitamos até que subjacente à maioria das iniciativas promovidas pela ONU possa existir uma rejeição pela eventual explicitação de valores não antropocêntricos, por estes poderem ser interpretados como uma forma de privilegiar a preservação da natureza em detrimento da melhoria da qualidade de vida dos povos mais pobres.[310]

Assim, uma vez que as perspectivas ambientalistas não antropocêntricas são ignoradas no âmbito da conceptualização da EA, parece-nos que isso contribui para limitar parte do seu potencial transformador, e permite também uma análise menos entusiasta acerca da ênfase

---

[309] De facto, nem sequer nos parece constituir uma nova ética como se refere na Carta de Belgrado, mas sim que se trata da aplicação de princípios deontológicos teoricamente aceites, embora raramente implementados principalmente no quadro das nações.

[310] Salientamos que a centralidade humana é evocada recorrentemente, mesmo quando passamos do quadro da ONU (onde estão representadas nações com níveis de desenvolvimento distintos), para um órgão como o Conselho de Ministros da Educação do Conselho da Europa (representativo de um conjunto de nações onde as assimetrias são bem menores). Numa reunião promovida no âmbito do Ano Europeu do Ambiente, realizada em Maio de 1988, foram indicados alguns princípios-chave mobilizadores da EA: encarar o ambiente como uma herança comum da humanidade; procurar manter, proteger e melhorar a qualidade do ambiente, como um contributo para a protecção da saúde humana e salvaguarda do equilíbrio ecológico; racionalizar a utilização dos recursos; destacar o importante papel que cada indivíduo através do seu comportamento, e em especial como consumidor, pode desempenhar na protecção do ambiente (Goodall, 1994). Além disso, há neste tipo de recomendações o problema central da linguagem utilizada. Evocar a Terra como património da humanidade encerra sempre uma carga indissociável da centralidade humana. Mesmo a referência ao equilíbrio ecológico parece-nos decorrer essencialmente da necessidade de proteger a integridade humana, embora a maneira pouco explícita como é evocada possa abrir possibilidades de interpretação mais amplas.

dada à necessidade de agir. Parece-nos agora evidente que as nossas acções podem ser motivadas por valores que alguns consideram retrógrados e conservadores, enquadrados numa perspectiva antropocêntrica limitadora da forma de olhar o mundo que nos rodeia, veiculada até irreflectidamente. Assim, o agir deixa de constituir garantia de qualquer pendor revolucionário, como alguns dos autores que o evocam pretendem sugerir. Por isso, concordamos com Devall e Sessions (1985) quando afirmam que todos aqueles que agem sem uma genuína consciência das suas necessidades vitais e dos motivos reais podem ser pessoas passivas. Daí a relevância que passa a adquirir, não simplesmente o agir para modificar qualquer situação-problema, mas as razões que conduzem a essa acção.

Com esta chamada de atenção não pretendemos denegrir os aspectos positivos associados ao foco na competência para a acção, até porque alguns deles podem permitir uma demarcação das concepções de domínio da natureza. Associar a EA ao poder interventivo sobre as situações permite não só ultrapassar os níveis de consciencialização e de aquisição de conhecimentos sobre as temáticas ambientais como traduz, na sua essência, a negação do tecnocentrismo, ideologia que vê na tecnologia a salvação de todos os problemas. Esta crença, como já foi referido, conduz à indiferença participativa e encerra o perigo de os cidadãos viabilizarem tacitamente soluções propostas por técnicos que, longe de serem neutras, veiculam uma perspectiva para o mundo que lhes passa a ser imposta. Ela é também indissociável da manipulação incontrolada como estratégia de resolução dos problemas, propondo um ciclo de soluções tecnológicas para os problemas que as mesmas entretanto não deixam de criar. Mas dado que o tecnocentrismo é apenas uma das concepções associadas ao antropocentrismo, é nossa convicção de que o simples foco na competência para a acção não é suficiente para atenuar o teor antropocêntrico das linhas orientadoras da EA. Além disso, ao privilegiarmos uma reflexão acerca dos motivos que nos conduzem a agir de uma determinada maneira, acabamos por os tornar indissociáveis da construção do carácter. Este aspecto acentua uma dupla missão da EA relacionada com o "como devo agir" e "que tipo de pessoa devo ser" pois, como afirma Soromenho-Marques (1998), "a interrogação ética é fundamentalmente sobre os fundamentos da acção. (...) Toda a ética implica a procura de uma deliberação, de um agir adequado, racional, virtuoso" (p. 128).

1.2.2. Distinção da Educação Ambiental comparativamente a outras áreas educativas transversais

A delimitação do campo efectivo da EA é uma questão simultaneamente pertinente e difícil. Esta é também a posição de Palmer (1998) em virtude das abordagens ambientais serem abrangentes e os aspectos urbanos, rurais, tecnológicos, políticos, económicos, sociais, estéticos e éticos terem, em alguma extensão, de se encontrar contemplados. Por isso considera que a natureza eclética do seu conteúdo é, em simultâneo, a sua maior força e a sua maior fraqueza. Também Alves (1998) discute o enquadramento da EA e assinala que nos últimos anos se têm promovido uma série de opções em termos de trabalho de projecto que focam determinadas áreas transversais ao currículo, como a educação para a paz, a educação para os direitos humanos, a educação para o desenvolvimento, a educação para a sustentabilidade, a educação para o consumo, a educação para a saúde, a educação para a cidadania e, naturalmente, a educação ambiental. Para este autor é a profundidade de abordagem de um determinado tema que permitirá tornar claras as diferenças.[311] Por seu lado, Almeida (2002) salienta as dificuldades em diferenciar a EA das outras áreas referidas, atendendo aos vários aspectos que as unem e que passam:

> -pela partilha do campo do conhecimento (conteúdos em comum ou em continuidade com os de outras áreas transversais);
> -por um conjunto de características processuais utilizadas (pesquisa, abordagem interdisciplinar, discussão de ideias, incluindo as relacionadas com valores e atitudes, e tomadas de decisão que visam uma melhoria de situações-problema);
> -pelas capacidades implicadas na sua implementação (resolução de problemas, criatividade, comunicação e interacção pessoal e social);
> -pelas finalidades últimas partilhadas (integração na comunidade de forma a perspectivar um futuro melhor, e envolvimento das pessoas ao longo da sua vida na resolução de situações relevantes para o bem-estar comum). (pp. 26-27)

Contudo, apesar das características partilhadas pelas diferentes áreas transversais, parece-nos que a EA pode encerrar uma potencialidade própria, para além da especificidade

---

311 Dias (1998) menciona que a esperança de que a Educação possa conduzir a mudanças desejáveis na sociedade levou a que acoplasse o termo "educação" a determinadas áreas temáticas. Mas considera que nenhuma delas tem um efeito tão premente e globalizador como a EA. E acaba por mencionar, dando voz a algumas críticas que questionam a necessidade das especificações referidas, que, "na verdade, existe a Educação, e esta, quando fiel à sua natureza integradora, incluiria tudo" (p. 24).

associada ao seu conteúdo, aspecto que nem sempre é fácil de delimitar de forma clara. É que todas as áreas transversais citadas dificilmente conseguem perder o foco antropocêntrico, ao contrário da EA, que poderia afirmar-se como um espaço amplo de discussão de sistemas de valores diferentes, alguns deles descentrados do interesse exclusivo do ser humano. Todavia, esta potencialidade é completamente ignorada nos autores consultados.

1.2.3. Educação Ambiental *versus* Ecologia: implicações de uma excessiva sobreposição

A EA surge com frequência conceptualizada com três componentes interligadas: Educação acerca do ambiente - aquisição de conhecimentos; Educação no Ambiente - utilização do meio como recurso, quer de processos investigativos, quer como palco material para múltiplas actividades; Educação pelo Ambiente - desenvolvimento de atitudes e valores que conduzam a um comprometimento pessoal e social para com as questões do ambiente. Robottom (1987) refere que, das três componentes da EA referidas, a primeira é a que mais facilmente se assimila nas estruturas e práticas escolares, e a prática da EA acaba, muitas vezes, por se reduzir à presença de apenas uma dimensão. E Stevenson (1987) recorda que vários estudos nos anos setenta e oitenta mostraram uma discrepância entre a retórica da EA, voltada para o pragmatismo e a resolução de problemas, e a prática, centrada na consciencialização e aquisição de conhecimento ambientais, fruto dos objectivos e estrutura da Escola tradicional. É esta mesma estrutura que conduz à desvalorização do agir a favor do conhecer, e este aspecto, para alguns autores, é ainda mais parcial porque se encontra limitado às abordagens de natureza científica.

É neste quadro que Dias (1988) se destaca pela necessidade que sente em demarcar a EA da Ecologia. Considera que, dado o enfoque interdisciplinar da EA entre os sistemas sociais e o meio natural, as questões não podem ser abordadas numa dimensão estritamente ecológica. Esta sobreposição ocorreu no início da implementação desta área educativa em que se ligava a EA à conservação da natureza ou Ecologia aplicada, ideia que Dias considera ultrapassada. Por isso afirma que "nas escolas, graças aos professores, a temática ambiental, de alguma forma, já foi incorporada. Porém, os livros didácticos continuam torturando

professores e alunos com a enfadonha e ineficiente abordagem das ciências biológicas referentes à Ecologia" (p. 23).

Outros autores problematizam a questão de maneira similar mas em relação à identificação da EA com as Ciências Naturais. Pensamos que a diferença é essencialmente fruto da realidade curricular portuguesa actual em que a Ecologia não surge como disciplina autónoma e alguns dos seus temas são contemplados em programas destas ciências. É o caso de Uzzel *et al.* (1988), que consideram que as Ciências Naturais se têm limitado a fornecer aos alunos conhecimentos sobre a gravidade e extensão dos problemas ambientais sem incorporar a dimensão social das questões, ligada às possibilidades de acção da sociedade e do indivíduo. Esta via propicia um entendimento estreito das questões ambientais, o que pode conduzir a um apontar de responsabilidades que se encontra injustamente direccionado.[312] Estas críticas servem assim para distanciar a EA das abordagens centradas no estudo do meio natural, ou de compreensão limitada dos problemas ambientais, e demarcam-se por isso de um teor excessivamente ecologizante.

Contudo, estes autores não explicam a razão desta identificação excessiva entre a EA e a Ecologia ou, genericamente, com as Ciências Naturais, e que pensamos não se poder justificar com base apenas numa compreensão errada da conceptualização da EA, ou em obstáculos de natureza curricular. Um estudo de Buethe e Smallwood (1987) constatou que os professores de ciências, comparativamente aos de estudos sociais, utilizam mais termos e conceitos relacionados com o ambiente. Assim, talvez não seja de estranhar, como afirma Freitas (1997), que sejam igualmente os professores destas disciplinas que mais se envolvem em projectos de EA. Mais grave, instala-se a suspeita de que, para contrariar a referida tendência, se pretenda defender a mobilização de tantas formas e tipos de conhecimento nos projectos de EA, que ponha em risco a aprendizagem sólida de um conjunto de conhecimentos científicos indispensáveis à compreensão das questões ambientais. Pensamos que a relevância indiscutível do envolvimento de várias áreas do saber não tem de significar que todas tenham de ter igual peso ou se encontrem a um mesmo nível de prioridade. É por

[312] Os autores exemplificam do modo seguinte: uma vez que os agricultores adicionam adubos aos solos, e estes provocam problemas de eutrofização das águas, é fácil atribuir a culpa a estes profissionais pela perda de qualidade da água. Todavia, esta é uma conclusão simplista, só possível porque se omitem os factores de natureza política, social e económica que condicionam os agricultores a agir desta maneira.

isso que nos parece pouco pertinente ignorar a centralidade da Ecologia em EA, ciência que colocou a espécie humana como parte integrante da ecosfera, pertencente a uma comunidade biótica interdependente, acentuando a sua componente biológica tantas vezes esquecida. Tal como afirma Freitas (1997):

> A ideia de que a EA é uma perspectiva que impregna todas as formas de estudo, uma preocupação curricular global e, como tal, uma tarefa de todos, é uma ideia vanguardista e epistemologicamente arrojada, mas, eventualmente, inconcretizável se se escamotear uma relação de base privilegiada entre a EA e a Educação biológica / ensino da Biologia, ou pelo menos, entre a EA e a educação em Ciências Naturais. (p. 162)[313]

Aliás, é interessante verificar que Dias (1998), apesar da sua crítica, dedica parte substancial do seu livro à "enfadonha" tarefa da conceptualização ecológica dos diferentes ecossistemas terrestres e à abordagem de problemas no âmbito da Ecologia humana.

Assim, o que nos parece necessário é um outro enquadramento do papel da Ecologia em EA, bem diferente da defesa de que ambas são a mesma coisa, ideia que de facto é desprovida de qualquer sentido. Desde logo, como destaca Hale (1986), a Ecologia é extraordinariamente útil para integrar outras áreas do currículo, ou não fosse considerada por vários autores (entre os quais Odum) como uma ciência especialmente bem posicionada para fazer a ligação entre os sistemas biofísicos e sociais. Daí que Gough (1987) saliente que se os educadores forem capazes de abarcar calorosamente os valores ecológicos, e prosseguir uma compreensão ecológica nos seus níveis mais profundos, estão bem colocados para capitalizar uma das características fundamentais para a mudança: a ênfase holística que se encontra ausente na estruturação do processo de ensino/aprendizagem de muitas escolas.

Esta crítica pode até parecer injusta em relação a autores como Uzzel *et al.* (1998), que não deixam de salientar, sob a forma de máxima, que "o conhecimento sem empenhamento é vazio! O empenhamento sem conhecimento é cego!" (p. 66). Só que, de quem assume pretender questionar os rumos tomados e as orientações adoptadas pela EA e

---

[313] Continuamos a preferir a centralidade do conhecimento ecológico, ou mesmo das ciências do ambiente em geral, mas pensamos que Freitas é influenciado pela já referida realidade curricular portuguesa. Por isso, Fernandes (1983) encontra-se mais em sintonia com a nossa tese de que, embora a EA não seja um ramo da Ecologia pura ou aplicada, esta e outras ciências da natureza estão na base dos conhecimentos de muitos aspectos ambientais que contribuem para desencadear a tão necessária tomada de consciência.

lançar novas bases de implementação para esta área educativa, seria de esperar um outro enquadramento para a ciência ecológica. Mesmo assim, Jensen[314] (2002) oferece-nos um quadro interpretativo bem mais consistente ao relançar a importância do conhecimento em EA em novos moldes, e ao articulá-lo com a possibilidade de uma efectiva mobilização em torno dos problemas ambientais. Associa-o às dimensões seguintes: os efeitos de um problema (traduzem uma abordagem essencialmente científica); as causas (contemplam aspectos de natureza social, cultural e económica); as estratégias de mudança (centram-se em aspectos psicológicos, sociológicos e políticos); as alternativas e perspectivas (resultam de uma análise cultural da diversidade de formas de pensar).

Da sua análise ressalta, de imediato, a insuficiência do conhecimento científico na abordagem de um problema ambiental, aspecto que nunca contestámos. Mas o quadro interpretativo apresentado encerra outras potencialidades das quais o próprio autor parece não se ter dado conta. Por um lado, o leque de consequências associadas aos problemas ambientais não tem apenas de se centrar nos malefícios para os seres humanos. Por outro, e uma vez que o conhecimento ecológico encerra um conjunto de valores que lhe são inerentes, possui o poder de contribuir para alterar a perspectiva acerca do mundo que cada um de nós constrói. É o próprio Jensen que admite que, à medida que essa construção se torna mais clara e consistente, passa a constituir um importante requisito para a mudança de atitudes e capacidade de agir. Deste modo, a articulação entre conhecimento científico e filosófico não só relança a importância da dimensão do conhecimento em EA, como reforça as possibilidades da sua influência na motivação para a acção. Este facto é particularmente visível no modo como o conhecimento científico, com destaque para o ecológico, influencia a conceptualização de algumas das teorizações associadas às perspectivas ambientalistas já discutidas.

---

[314] Jensen é o coordenador dinamarquês da equipa internacional de investigação no âmbito da EA, financiada pela União Europeia, e que envolveu também Portugal, França e Reino Unido. O relatório final, da responsabilidade de Uzzel, Fontes, Jensen, Vognsen, Uhrenholdt, Gottesdiener e Kofoed (1998), foi publicado em português com o título: *As crianças como agentes de mudança ambiental*.

1.2.4. Educação Ambiental *versus* ciência ambiental

A distinção entre EA e ciência ambiental é, comparativamente à anterior, menos polémica. Segundo Rillo (1981), a ciência ambiental constitui um corpo de conhecimentos associados a técnicas de monitorização dos ambientes e de aplicação de tecnologias científicas para resolver problemas ambientais. Voltamos assim à questão abordada anteriormente do perigo recorrente de se encarar a tecnologia como a solução para todos os problemas ambientais. Tal forma de pensar pode constituir um álibi para potenciar a criação de novas situações de desequilíbrio, na crença de que, mais tarde ou mais cedo, será encontrada uma nova solução eficaz, com efeitos desmobilizadores no exercício pleno de cidadania.[315] Sem negarmos as potencialidades do engenho humano, e a constatação de que muitos problemas encontram a sua resolução na tecnosfera, a EA pretende, como já discutimos, relançar o papel do indivíduo, e da sociedade em geral, no combate aos problemas ambientais actuais. Daí a necessidade de intervenção de todos os cidadãos na esfera política, e a não entrega das questões, que dizem respeito a todos, apenas a um grupo de especialistas. Isto é tanto mais verdadeiro quanto importa não esquecer que, no próprio quadro da tecnosfera, raramente há apenas uma opção viável, nem tão pouco as alternativas são frequentemente comparáveis em termos de impacto ambiental.

1.3. Aspectos essencialmente associados à implementação da Educação Ambiental

De seguida discutimos alguns aspectos que figuram nas obras consultadas que se relacionam mais directamente com a implementação da EA, embora a eles se encontrem subjacentes aspectos de natureza conceptual. Abordamos as etapas do desenvolvimento da EA desde o seu surgimento, os locais que esta área educativa pretende privilegiar e os problemas decorrentes da promoção de actividades fora da escola.

[315] Como afirma Di Chiro (1987), quando os problemas são olhados como temas de sobre-industrialização ou de gestão pobre de recursos, que podem ser atenuados por *designs* técnicos bem conseguidos, ignoram-se as causas dos problemas e despolitizam-se as questões.

1.3.1. Breve historial da Educação Ambiental: etapas do seu desenvolvimento

Palmer (1998) caracteriza as tendências que a EA tem revelado ao longo das últimas quatro décadas e prospectiva ainda como poderá vir a ser o seu futuro neste século. Para este autor, as décadas de sessenta e setenta foram marcadas predominantemente pelas abordagens naturalista e conservacionista, respectivamente, ambas focadas no conhecimento da realidade natural; nos anos oitenta considera que a EA adquiriu uma visão mais holística e focada na resolução de problemas; e na década de noventa foi submetida à linha orientadora do desenvolvimento sustentável. Para este século, considera provável que a aposta seja numa comunidade interventiva, constituída por parcerias entre alunos, professores, organizações não governamentais e políticos, trabalhando juntos para identificar e resolver problemas socioecológicos.[316]

De qualquer forma, admitindo que este quadro corresponde à realidade, ele parece-nos reflectir a influência sucessiva das diferentes iniciativas da ONU relacionadas com a temática ambiental. Desde logo, as conferências da UNESCO nos anos setenta deram uma nova centralidade à resolução de problemas em EA. Na década de noventa, a Conferência do Rio (Rio de Janeiro - Brasil), realizada em 1992, não só veio corroborar as recomendações desenvolvidas em Tbilissi, como assinalar a necessidade de reorientação da EA para a finalidade do desenvolvimento sustentável, e considerar fundamental o aumento continuado dos esforços conducentes a uma maior consciencialização ambiental da população mundial. O relatório principal desta conferência, intitulado Agenda 21, estabeleceu um programa de acção com o objectivo de clarificar caminhos a serem encetados por todas as nações para atingir o desenvolvimento sustentável no século XXI, e onde as implicações para a EA não são esquecidas. É assim objectivo da EA contrariar as tendências anteriormente descritas de afastamento do Homem da natureza, na procura de modelos mais harmoniosos entre os sistemas naturais e sociais, onde obrigatoriamente se jogam aspectos relacionados com a gestão racional dos recursos, a qualidade de vida das futuras gerações e a própria

316 Apesar destas tendências é o próprio Palmer (1998) que reconhece que possivelmente a realidade mais comum terá sido a associação da EA ao conhecimento da natureza, proporcionado pela disciplina de Ciências Naturais ou, de maneira igualmente redutora, entendida como sinónimo da reciclagem de resíduos ou da salvação de velhas árvores em perigo, sendo ainda quase exclusivamente implementada nos primeiros ciclos de escolaridade.

sobrevivência humana. Outro documento crucial produzido foi a Declaração do Rio, com 27 princípios para a sustentabilidade, e que providencia a base para os futuros programas de cooperação internacional.

Contudo, encaramos com algumas reservas este novo direccionamento da EA. Tal como salienta Bonnett (2002), introduzir a meta do desenvolvimento sustentável em EA é problemático perante a variedade de interpretações a que esse conceito está sujeito. E como verificámos no Cap. I, § 3.1.4. - 1ª Parte, a tendência é associá-lo a uma concepção antropocêntrica, de cariz economicista, que mantém inalterado o *status quo*.[317] Possivelmente, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável não tem de associar-se obrigatoriamente a esta perspectiva, mas até ao momento não há sinais claros que dela se afaste.

O quadro descrito por Palmer, mesmo que não tenha sido essa a sua intenção, parece-nos também sugerir uma certa ideia de progresso em relação aos diferentes caminhos trilhados, quando nenhum deles tem de ser encarado como exclusivo. De facto, se as abordagens naturalistas não podem ser só por si sinónimo de EA, também não podemos deixar de evidenciar o nosso desacordo quando as críticas se alargam a uma desvalorização das abordagens mais sensitivas da natureza, e ficamos um pouco com a ideia de que se pretende transmitir que o envolvimento dos alunos em projectos que visem resolver problemas ambientais, independentemente da idade ou das circunstâncias, é o único caminho correcto a seguir. Desde logo, esta perspectiva centrada na resolução de problemas, mesmo que potenciadora de múltiplas capacidades, pode ser contraproducente nos níveis etários mais baixos, por transmitir uma visão demasiado negativa do mundo e revelar-se, por isso, inibidora da capacidade de acção. Aliás, é o próprio Palmer (1998) que reconhece como fundamental que a EA se afaste de uma focalização excessiva em desastres ou temas

[317] Peters (2001) considera mesmo que a associação iniciada na década de noventa entre EA e Desenvolvimento Sustentável constituiu um retrocesso, já que obriga esta área educativa a voltar-se para a rede modernista baseada na procura de uma panaceia universal para o problema do desenvolvimento moderno. E Stables (2001) contesta mesmo aqueles que pretendem substituir a EA por Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Tal ideia pretensamente conciliadora serve os interesses económicos com o termo "desenvolvimento" e as preocupações ecológicas com o de "sustentável", dando a entender uma complementaridade não problemática: *"That we can have our cake and eat it"* (p. 251).

negativos, sendo igualmente necessário desenvolver nos alunos a sua capacidade para apreciar as belezas e maravilhas do mundo e adquirir a vontade de as preservar.[318]

Com esta crítica pretendemos alertar que em prol do ambiente há também experiências positivas que merecem ser fomentadas, e que o simples contacto com a natureza não tem de ser preterido. Ou seja, as duas abordagens parecem-nos claramente complementares. Com esta afirmação não pretendemos sequer negar a pertinência das ideias de Hulot, Barbault e Bourg (1999) quando afirmam que a EA não se pode reduzir ao saber distinguir uma bétula de uma faia, e ao observar a nidificação das aves, sendo necessário sim uma perspectiva mais global que mostre o lugar do Homem na natureza e a interdependência das coisas. Tanto mais que há um número cada vez maior de problemas que se colocam a uma população urbana crescente, e que tornam a abordagem naturalista insuficiente.

Então porquê insistirmos na importância deste tipo de abordagens que se afastam da perspectiva centrada na resolução de problemas?

Vários estudos têm procurado indagar junto de pessoas particularmente mobilizadas para a causa ambiental quais os aspectos que na sua vida foram mais determinantes para a afirmação dessa postura. Um estudo realizado por Palmer, em 1993, com professores especialmente motivados para esta causa, revelou que mais de 90% falavam das experiências de *outdoor* vivenciadas no decurso da infância, experiências na natureza proporcionadas em meio familiar. A alguma distância, com 59%, era mencionada a frequência de cursos já durante a idade adulta ou em jovens durante o percurso escolar. Mas, comparativamente às experiências não formais na infância, só muito raramente o contexto formal do 1º Ciclo era assinalado. No decurso dos anos noventa, Palmer alargou o âmbito desta investigação a outros países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento (Reino Unido, Austrália, Canadá, Estados Unidos, Grécia, Eslovénia, Sri Lanka, Uganda, África do Sul, Espanha e Hong Kong) e confirmou a relevância deste tipo de experiências variadas no mundo natural no decurso da infância para o desenvolvimento da consciência ambiental (Palmer, 1998). Pessoas de diferentes países mencionaram o respeito, a admiração e maravilhamento, o sentimento de

[318] Também Oliveira (1992) prefere não desvalorizar as abordagens de teor mais sensitivo e naturalista e distingue entre EA passiva e activa, por considerar que a sensibilização dos alunos para a causa ambiental pode implicá-los com diferentes graus de envolvimento, e relaciona a distinção referida com o pragmatismo das intervenções na resolução de problemas ambientais.

mistério e transcendência que nelas se desenvolveu associado ao contacto com a natureza proporcionado através de múltiplas actividades de *outdoor*, nas quais se incluíam caminhadas, campismo, observação de aves, tarefas práticas de conservação da natureza, jardinagem e horticultura e ainda o cuidar de animais domésticos em ambiente rural. Também Kellert (2002) constatou como nas memórias dos adultos acerca da infância estes enfatizam o significado emocional das relações estabelecidas com a natureza. Tal facto deriva da diversidade dinâmica por ela proporcionada, sempre surpreendente, e da dimensão de aventura associada a tais experiências.[319] E Kahn (2002) salienta o seguinte:

> Muitos de nós, enquanto adultos, temos constatado que o nosso lugar favorito na juventude foi destruído. Talvez a árvore favorita tenha sido cortada ou o campo preferido pavimentado. Ou ainda talvez um vale inteiro se tenha tornado o centro de uma expansão urbana. Tais experiências providenciam-nos uma base de comparação e constituem talvez o ímpeto para o activismo ambiental. (p. 113)

Além disso, importa também não esquecermos o problema da amnésia ambiental evocado por este autor e que resulta precisamente da falta de contacto com ambientes de qualidade (Cap. I, § 3.2.2. - 1ª Parte).

Ora, é impossível ficar indiferente a estes resultados da investigação e consideramos que eles têm implicações na própria conceptualização da EA, tanto mais que o contacto com a natureza numa fase precoce da vida (certamente associado a outros factores) parece contribuir para desencadear a vontade de agir numa fase posterior. Só por isso, não nos parece possível subalternizar esta via em EA e considerá-la ultrapassada, até porque não se trata meramente de potenciar a aquisição de conhecimento factual acerca da natureza. É que abordagens aparentemente passivas de EA podem revelar um potencial importante para o desenvolvimento da competência para a acção a médio ou a longo prazo, enquanto que uma aposta exclusiva na necessidade de agir como única via possível pode deixar poucas marcas no futuro. Igualmente interessante seria saber até que ponto os contactos com o mundo natural

---

[319] Outros estudos apontam na mesma direcção. Chawla (2002) entrevistou 56 ambientalistas do estado de Kentucky (EUA) e da Noruega acerca da origem das suas motivações para proteger o ambiente. As pessoas destacavam invariavelmente duas fontes principais de comprometimento: experiências positivas em ambientes naturais na infância e adolescência, e o papel dos modelos de família que demonstravam um respeito pelo mundo natural. Um estudo de Hoyt e Acredolo (1992, citado por Heerwagen e Orians, 2002) evidenciou também que as atitudes ambientais, preferência pela natureza e desenvolvimento de valores comunitários nas pessoas são fortemente influenciados pela vivência em locais naturais enquanto crianças.

na infância (proporcionados pela família e também pela escola), para além de motivarem as pessoas em prol do ambiente, contribuem também para o desenvolvimento de concepções menos centradas no ser humano, algo que as investigações apresentadas não contemplam. Contudo, parece-nos plausível admitir que são, no mínimo, indissociáveis de uma valorização não estritamente económica da natureza.

Claro que as experiências de *outdoor* proporcionadas pelas escolas possuem características diferentes das evocadas pelos participantes nos estudos referidos: são descontínuas no tempo, implicam um acesso massificado de alunos aos locais e centram-se na finalidade da aquisição de conhecimentos ou no desenvolvimento de vários tipos de competências. Mas também nada obriga a que a escola não possa estruturar actividades que contrariem pelo menos algumas destas características.[320] Além disso, os resultados das investigações citadas poderiam ter sido eventualmente diferentes se os que nelas participaram tivessem tido alguma vivência associada à EA no decurso da sua escolaridade. Possivelmente as fontes de influência associadas ao desenvolvimento da sua consciência ambiental passariam a incluir a Escola. Mas Palmer (1998) refere que "a pesquisa tem mostrado que mesmo onde programas de sucesso em EA têm existido, o seu impacto na acção e pensamento a longo prazo não é tão significativo como o de outras experiências e influências formativas na vida do indivíduo" (p. 240). Por isso, salienta que é necessária uma perspectiva realista de que esses programas não podem, por si só, educar as pessoas e salvar o mundo, embora também não signifique que sejam uma perda de tempo.

Mas se é assim com programas que aparentemente se pautam pela consistência, o que pensar da eficácia de abordagens que sob o rótulo de EA revelam incongruências entre princípios e prática, conceptualização deficiente, inadequação aos alunos a que se destinam e limitações e obstáculos assinaláveis?

---

[320] Kahn (1999) defende uma perspectiva semelhante para a EA e considera que o *National Audubon Expedition Institute* reflecte esta filosofia. Os seus alunos, em grupos de 15 ou 20, viajam juntos de autocarro, como uma comunidade, por um semestre ou mais. Para este autor, temos de convidar os estudantes a olhar e a ver, não tanto para adquirir mais um facto acerca da natureza, mas antes para a valorizar, através de experiências vividas e intimamente sentidas. Claro que na realidade portuguesa uma tal concepção curricular seria impensável. Contudo, podem ser implementadas actividades mais circunscritas no tempo e no espaço e que promovam igualmente as finalidades educativas salientadas por Kahn.

O desenvolvimento da consciência ambiental, assim como do próprio desejo de agir para a resolução dos problemas, são dimensões demasiado complexas. Para elas contribuem ainda factores de personalidade (*locus* de controlo, atitude perante o ambiente e perante a própria tomada de decisão) e de situação (constrangimentos económicos e educacionais, pressões sociais e oportunidades de escolha entre diferentes opções).[321] Além do mais, para a literacia ambiental de cada pessoa concorrem ainda um leque de interacções estabelecidas com a comunidade (o núcleo de amigos, parentes mais chegados e a vivência em determinadas associações culturais) e o contacto com os media (jornais, televisão, rádio, Internet). Assim, a implementação da EA não pode ficar indiferente a todos estes aspectos se de facto pretende ir ao encontro das finalidades educativas para que foi criada.

1.3.2. A Educação Ambiental e o tipo de locais a privilegiar na sua implementação

No âmbito das actividades de EA é recorrente a necessidade de estabelecer contacto com realidades exteriores à escola, mais ou menos longínquas, em sintonia com o tipo de projecto que está a ser implementado. É neste contexto que Cian, Cavagna e Zoccoli (2001) discutem a importância dos parques naturais, e das áreas protegidas em geral, em EA. Trata-se também de uma obra apoiada pelo Instituto de Inovação Educacional, e a sua análise torna-se ainda especialmente relevante porque se afasta do modelo de EA que decorre dos princípios definidos nas conferências da UNESCO a que temos vindo a fazer referência.

Para estes autores, o agir encontra-se dissociado, até certo ponto, da resolução de problemas ambientais. As "coisas a fazer", inseridas numa perspectiva do jovem como protagonista activo, visam intensificar o contacto do aluno com o "território", aqui entendido como a realidade concreta onde cada indivíduo age, experimenta e testa emoções, sensações e percepções. Por esta via, "o território quotidiano entra no património pessoal através da experiência vivida. É esta experiência que permite passar espontaneamente de situações locais e do foro pessoal para situações que envolvem a comunidade e que envolvem decisões sociais e políticas" (pp. 11-12). Por isso, destacam que esta apropriação do território permite a "redescoberta" do valor das coisas pequenas e simples, e à escola caberá o papel de contrariar

[321] Artigos de Volk (1993), Volk e McBeth (1996), Hungerford e Volk (1990) e Winther (2001) problematizam precisamente a complexidade associada à mudança de atitudes e comportamentos pró-ambientais.

a sua tendência para se afastar da realidade envolvente. Assim, nesta perspectiva, cabe à EA o papel de despertar a curiosidade e a vontade de compreender aquilo que está próximo de cada um e que é tantas vezes ignorado.[322]

Esta perspectiva diferente da EA revela alguma pertinência, embora não esteja isenta de fragilidades. Em primeiro lugar, parece fomentar uma melhor integração entre consciencialização, compreensão e o eventual desencadear de uma qualquer necessidade interventiva. Em segundo lugar, afasta-se da perspectiva demasiado centrada na resolução de problemas que, como já referimos, transporta uma carga demasiado negativa, posição que estes autores igualmente partilham. Em terceiro lugar, e talvez mais importante, as actividades que visam um enquadramento do indivíduo na sua realidade ambiental local, regional, ou mesmo nacional, podem potenciar acções individuais, ou em grupo, no futuro, e não necessariamente com visibilidade imediata. Talvez por isso possibilitem uma transformação sólida e efectiva das atitudes e comportamentos do dia-a-dia. Por último, porque contraria a tendência da comunidade educativa para ignorar as características, potencialidades e problemas do meio envolvente à escola, não os considerando uma possibilidade real de trabalho no domínio ambiental. Esta falta de envolvimento potencia indiscutivelmente uma desatenção em relação à degradação do espaço que nos envolve.[323]

Deste enquadramento surge a posição que se adivinha relativa à importância atribuída por estes autores aos parques naturais em EA. Em EA não há qualquer necessidade de privilegiar as áreas protegidas, uma vez que o centro dos processos educativos do foro ambiental deve ser o território quotidiano. Ora, precisamente, estas áreas situam-se, para a maior parte dos jovens, fora da sua vivência diária. Estes autores consideram também que as entidades gestoras dos parques promovem um conjunto de propostas culturais e educativas que convidam à invasão destes espaços e esquecem que a pressão associada à frequência

[322] Como é possível verificar, as ideias destes autores também não traduzem a conhecida máxima "pensar globalmente, agir localmente", onde o foco é igualmente centrado na resolução de problemas.

[323] Esta situação não parece ser apenas característica da realidade portuguesa. Um estudo de Hale (1986) evidenciou que os professores em Inglaterra tendem a ignorar o valor educacional dos locais próximos da escola, familiares aos alunos, ignorando que os conceitos de Ecologia e as interacções ambientais são universais e, por isso, tanto podem ser abordados em ambientes urbanos familiares como em bosques distantes e desconhecidos. E embora Roldão (1994) relate que na sua qualidade de formadora constatou que muitos professores referem que os seus alunos manifestam um interesse maior pelo que se passa em locais distantes, isso parece-nos ser fruto, pelo menos em parte, da influência dos media, assim como da falta de continuidade de experiências que intensifiquem a ligação do indivíduo com o meio que o envolve.

destas áreas naturais é causadora de vários danos. De modo similar, os programas de *outdoor* que algumas empresas nelas promovem, e que apresentam um claro pendor comercial, nada têm a ver com EA. E recomendam aos professores que visitam os parques e reservas naturais que seleccionem um local específico para o desenvolvimento de actividades, local esse onde se deve chegar a pé. Senão, transmite-se a ideia de que este espaço é semelhante a um centro comercial ou parque de diversões "onde se chega, se estaciona comodamente e se consome directamente o que se procura" (p. 48). Com esta recomendação não pretendem defender uma posição de "campânula de vidro" para estas áreas, mas sim contribuir para desfazer o equívoco de que os parques e reservas naturais devem ser os locais privilegiados para se desenvolver EA. Para estes autores há todo um trabalho de respeito pelo ambiente que deve ser desenvolvido primeiro no território do aluno e, depois, transferido e aplicado igualmente numa área protegida. Por isso, a visita às áreas protegidas deve acontecer depois do reconhecimento do valor intrínseco de cada território. Sem esta preparação "existe o risco de quando um visitante abandona uma área protegida, onde se sente 'controlado' e 'travado' de alguma forma relativamente a algumas acções, retome e até inflacione, por reacção, os comportamentos indesejáveis" (p. 39).[324]

Cian, Cavagna e Zoccoli (2001), infelizmente, não citam na bibliografia consultada obras de referência na área da ética ambiental, e ficamos, por isso, sem conhecimento das fontes que influenciaram as suas ideias. Contudo, algumas ideias aproximam-se das da ecologia profunda, pelo menos no que se refere à ênfase na identificação pessoal com o "território" envolvente. Igualmente pertinente é a sua crítica à maneira utilitária de abordar os parques naturais, numa demarcação clara das teses antropocêntricas mais redutoras que vêem na criação destas áreas mais uma possibilidade de rentabilização comercial.

Contudo, não deixamos de registar alguns problemas associados às ideias expostas por estes autores. Embora o seu foco não esteja, em primeira instância, centrado na resolução de problemas ambientais, revelam uma imagem idealizada dos parques naturais que importa tornar explícita, já que surgem como locais sem problemas que podem até contribuir para

[324] Almeida (1999) tinha igualmente alertado para vários perigos que decorrem de uma EA demasiado centrada nos parques naturais. O mais importante relaciona-se com a promoção de uma forte dicotomia entre espaços a preservar e outros espaços, o que pode ser conducente a atitudes e comportamentos muito diferentes em função do contexto.

acentuar o desinteresse dos jovens pelo seu "território." Infelizmente a situação portuguesa é substancialmente diferente. Não só o ordenamento geral do território é caótico, como as áreas protegidas se defrontam com pressões de natureza económica que exigem dos cidadãos uma constante vigilância.[325] Depois, há especificidades comportamentais nestas áreas que necessitam de aprendizagem. Ou seja, não é realista pensar que só se pode visitar estas áreas apenas quando se é educado, quando o contacto com elas facilita essa mesma educação. Por último, e não menos importante, o que dizer quando as crianças ou jovens vivem em ambientes profundamente degradados? Também devem confinar o seu envolvimento às áreas do seu conhecimento?

Como já foi discutido, a aquisição de uma verdadeira consciência da realidade ambiental que cada um vivencia é facilitada com o confronto com outros locais, com melhor e pior qualidade ambiental, nomeadamente através do contacto com os parques naturais, e até com as agressões que estes sofrem. Além disso, se seguirmos as próprias sugestões dos autores, e nos afastarmos das propostas comerciais de algumas empresas que de facto se centram na ideia de domínio daqueles espaços, talvez estejamos a possibilitar o desenvolvimento nos alunos de posturas menos antropocêntricas de vivência da natureza.

1.3.3. Perigos decorrentes da implementação de actividades de Educação Ambiental no meio exterior à escola

Para além da discussão da centralidade dos parques e reservas em EA, outros desafios se colocam aos professores quando promovem actividades fora da escola. Para Almeida (1999, 2002) há o perigo real de os docentes poderem manifestar incongruências entre o que defendem em teoria e os comportamentos que manifestam na prática. Este aspecto é relevante, uma vez que os jovens tendem a olhar mais para aquilo que os adultos fazem do que para o que dizem. Os professores transformam-se em modelos de conduta especialmente importantes quando se estabelece uma relação empática com os alunos. Contudo, queremos salientar que a falta de coerência referida pode não se situar apenas ao nível dos

[325] Schmidt (1993, 1999) tem alertado para o leque de agressões a que têm estado sujeitas as diferentes áreas protegidas: aldeamentos turísticos, campos de golfe, extracção de inertes, novas vias de comunicação, eucaliptização, poluição agrícola, sobrepastoreio, pesca e caça excessivas, incêndios, etc.

comportamentos manifestados mas envolver as próprias opções metodológicas dos docentes. Um bom exemplo é o que designaríamos por problemática da recolha, que parece constituir um alicerce importante do ensino experimental. Quantos incentivos não são dados em contexto formal à recolha de espécies ou de amostras de rochas, sem se discutir em que situações tal pode, ou não, ser plausível. Oliveira (1992) refere que muitas deslocações promovidas pelas escolas (e certamente algumas inseridas em projectos de EA) têm contribuído para a destruição gradual das riquezas do nosso património, por vezes justificadas para fins aparentemente altruístas, como o enriquecimento da colecção da escola ou do museu da localidade, ou para actividades investigativas diversas.

Assim, estarão os professores no decurso destas actividades a promover, mesmo que inconscientemente, uma perspectiva meramente utilitária da natureza? Ou promovem actividades integradoras na natureza? Revelam atitudes de desconsideração para com algumas formas de vida? Salientam o potencial económico das espécies, o seu papel ecológico, ou ambos? Promovem a mutilação da integridade ontológica de diferentes seres, embora por motivos aparentemente altruístas? Estabelecem uma hierarquia valorativa entre património natural e cultural ou procuram transmitir uma visão integrada da importância de ambos?

De facto, parece-nos ser necessária uma reflexão profunda acerca dos valores transmitidos, tanto mais que fora das paredes da escola tendemos a manifestar com espontaneidade as verdadeiras características do nosso carácter. Além disso, sendo a EA mobilizadora de diversos saberes e disciplinas, a situação pode agravar-se se não existir um diálogo continuado e aprofundado entre os professores que participam num dado projecto acerca dos valores transmitidos. Este diálogo não tem de conduzir necessariamente à uniformização total de posturas perante os alunos, mas pode obrigar a tornar explícitas diferentes maneiras de pensar, no que consideramos constituir a verdadeira dimensão formativa da EA.

Por último, importa salientar que também não podemos exigir que os professores constituam uma imagem perfeita de coerência, uma vez que não só a sociedade manifesta claros sinais de incoerência a vários níveis, como a própria diversidade cultural apela a múltiplos olhares em relação ao mundo natural. Como salienta Melson (2001), as imagens

culturais transmitidas são profundamente contraditórias: caçar e pescar são práticas familiares enaltecidas, mas utilizar gatos vadios como alvo é algo bárbaro; milhares de animais são mortos nos matadouros, mas a matança não deve ser apreciada nem o sofrimento prolongado; umas espécies servem de alimento nuns locais enquanto são veneradas noutros. E acrescentaríamos, numas culturas é a natureza selvagem que tem um valor especial enquanto noutras é a sua humanização. Contudo, esta ambiguidade pode não ser totalmente negativa se contribuir para desencadear processos promotores de uma clarificação na maneira de pensar de cada um e conduzir a uma maior coerência no agir de cada pessoa. Por isso, o mais grave é nunca nos termos apercebido de que esta ambiguidade existe e se manifesta continuamente nas mais diversas situações.

1.4. Abordagens minoritárias que problematizam questões de natureza ética associadas à Educação Ambiental

A finalizar esta análise, não quisemos deixar de destacar as poucas referências que surgem nas obras consultadas à importância das diferentes perspectivas ambientalistas. Quase sempre são abordagens com destaque reduzido, inseridas no meio de outras conceptualizações a que os autores dedicam um desenvolvimento mais amplo, e que pensamos oferecerem um interesse e uma pertinência quase sempre menores.

Filho (1989) é um dos raros autores a abordar o assunto, e destaca que se o antropocentrismo foi necessário para desmistificar as forças da natureza perante as quais a humanidade sofreu, e ainda sofre, vicissitudes várias, conduziu igualmente "a um tipo de comportamento predatório, consumista e irracional, que não somente coloca em risco a sua 'casa' e tudo o que ela contém, mas também a sua própria sobrevivência" (p. 6). Uzzel *et al.* (1998) criticam igualmente a excessiva focalização no ser humano do conceito de ambiente que reflecte uma consideração reduzida pelas outras espécies que dele fazem parte. Por isso, sugerem que o mesmo deve traduzir uma perspectiva mais integrativa do Homem na natureza, em que este assuma o papel de administrador em vez de dominador. Também Carvalho, Leitão e Fonseca (1999) salientam a diversidade de valores que podem conduzir à conservação da natureza e, consequentemente, da biodiversidade: valores ecológicos, onde se

destaca o papel das diferentes espécies na manutenção e equilíbrio do planeta; valores éticos, aqui expostos numa lógica biocêntrica do direito dos outros seres vivos a existir tal como nós; valores económicos, relacionados com o aproveitamento da natureza em termos de matérias-primas, turismo e serviços ecológicos; valores estéticos, associados à fruição da mesma. Todavia, não fazem qualquer referência à necessidade de os professores colocarem os alunos perante estes diferentes sistemas de valor, nem apresentam em concordância qualquer sugestão didáctica para o efeito.

De inegável riqueza são as reflexões produzidas por Fernandes (2001) acerca do lugar do Homem na natureza e dos problemas associados ao ambiente e desenvolvimento, com destaque ainda para a sua posição crítica em relação à EA, que expressa do modo seguinte: "descoberta recente das estruturas oficiais educativas e não só, agita-se como bandeira, aponta-se como bóia salvadora mas prossegue no conservadorismo dos interesses criados e deixa-se perecer a seara pondo em causa o fruto criado em terra arável e bem adubada" (p. 28). Dado o teor conservador que considera caracterizar a EA, o autor aborda também algumas das ideias igualmente em foco na presente dissertação associadas à perspectiva de domínio na natureza e contrasta-as, ainda que desorganizadamente, com outras concepções que inserem o ser humano na natureza. Os seus comentários são acompanhados de pequenos excertos de obras de escritores portugueses que mobiliza para que o leitor tenha uma maior percepção dos contornos da presente crise ambiental sem possibilitar, no entanto, um quadro claro das correntes que pretende contrastar.

Mais em sintonia com as preocupações da presente dissertação encontra-se a obra recente de Teixeira (2003), que apresenta um enquadramento claro das ideias que desde a Antiguidade Clássica têm influenciado o ambientalismo moderno na multiplicidade das suas perspectivas. O autor parte da separação dicotómica das mesmas com base no foco atribuído à satisfação dos interesses humanos e, por isso, contrasta antropocentrismo com ecocentrismo/biocentrismo. Destaca ainda como fundamental a importância da componente ética associada aos problemas ambientais e conclui o livro com uma recomendação verdadeiramente singular no leque de obras consultadas:

> É de relembrar a importância, quer de conhecimentos adquiridos, para além do conhecimento formal (escola), através de interacções na comunidade (experiências de

> vida de influência formativa), quer da exposição a diferentes perspectivas (nomeadamente, ideologias), na análise dos problemas ambientais, em todo o processo de EA. (pp. 95-96)

Assim, com a excepção da obra de Teixeira, demasiado recente para poder ter desencadeado uma influência generalizada nos professores, pensamos que a maioria dos autores consultados não aprofunda as verdadeiras razões que se ligam à presente crise ambiental, e ignora a necessidade do confronto de ideias provenientes das diferentes perspectivas ambientalistas em EA.

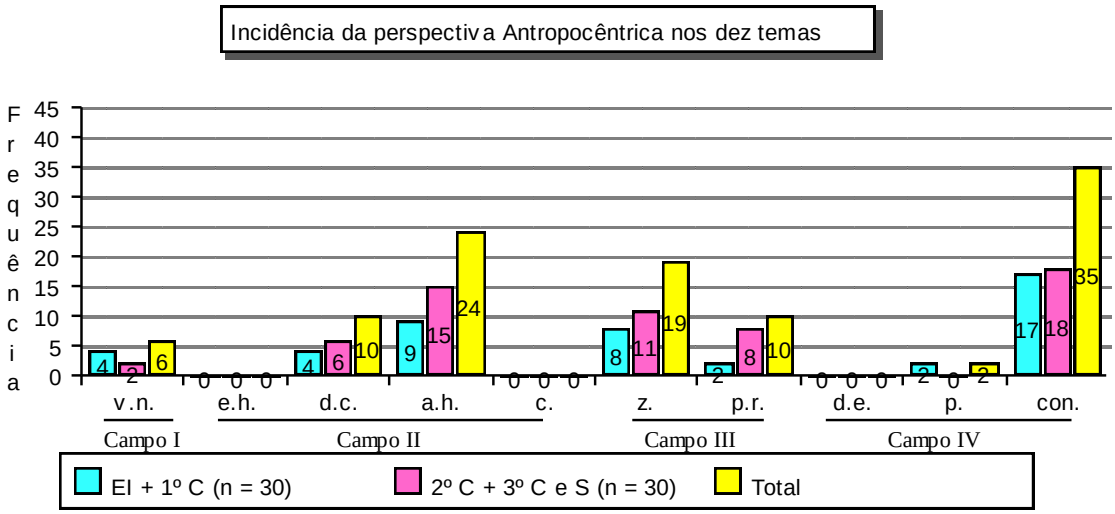
2. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA ANÁLISE DA ENTREVISTA

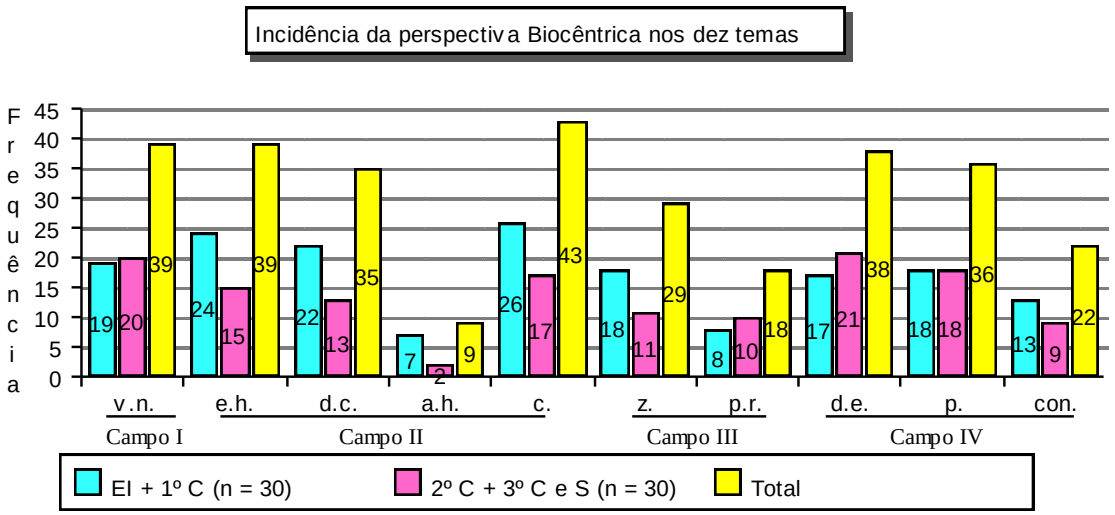
No que se refere aos resultados da entrevista, apresentamos em primeiro lugar a análise das respostas às questões fechadas, dando destaque às justificações dos docentes para as escolhas efectuadas para a 1ª opção e que não se limitaram a reproduzir o teor da afirmação por nós fornecida. Depois, procedemos à apresentação das respostas às questões abertas. Nestas começamos pelas que foram pensadas para gerar ideias enquadráveis nas diferentes perspectivas ambientalistas, seguidas das de âmbito geral sobre EA.

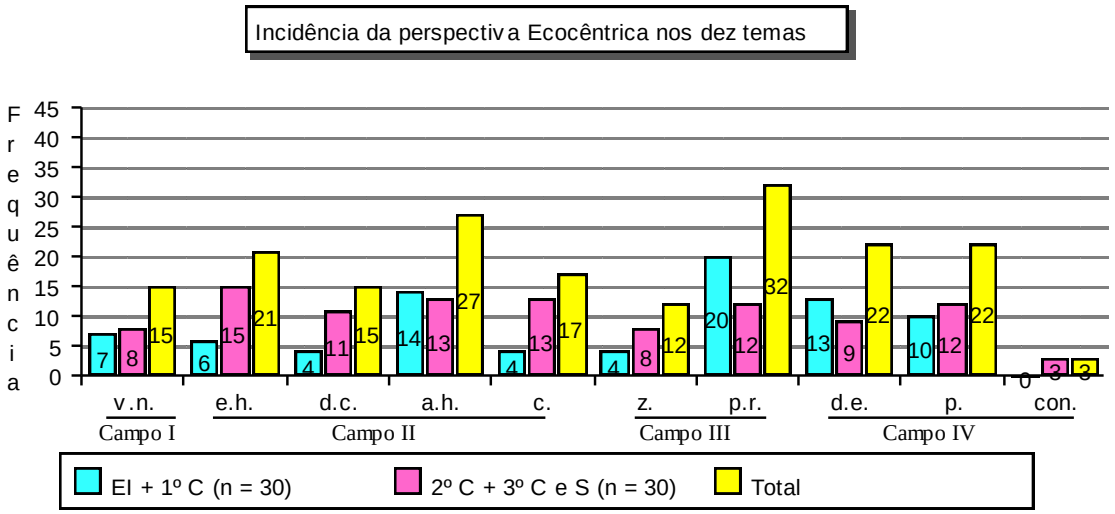
2.1. Análise das respostas às questões fechadas

2.1.2. Análise global das respostas

A análise global dos dados evidenciou uma incidência clara de concepções biocêntricas nos professores participantes para quase todos os temas sobre os quais foram inquiridos (figuras 1, 2 e 3). O posicionamento biocêntrico foi revelado de forma esmagadora em mais de 50% dos docentes que constituem a amostra de investigação nos temas sobre a caça (43 - 72%), o valor da natureza (39 - 65%), o posicionamento face à espécie humana (39 - 65%), o desenvolvimento económico (38 - 63%), a poluição (36 - 60%) e a diversidade cultural (35 - 58%). Apenas registámos uma maior incidência de concepções ecocêntricas nos temas sobre a alimentação humana (27 - 45%) e os parques e reservas naturais (32 - 53%), e de antropocêntricas em relação ao consumo de produtos ecológicos (35 - 58%).





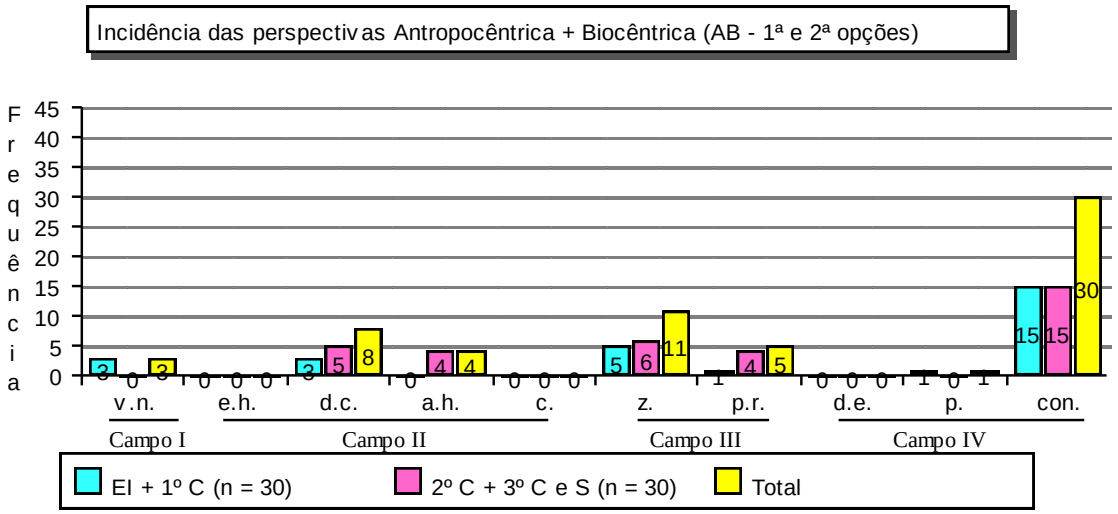


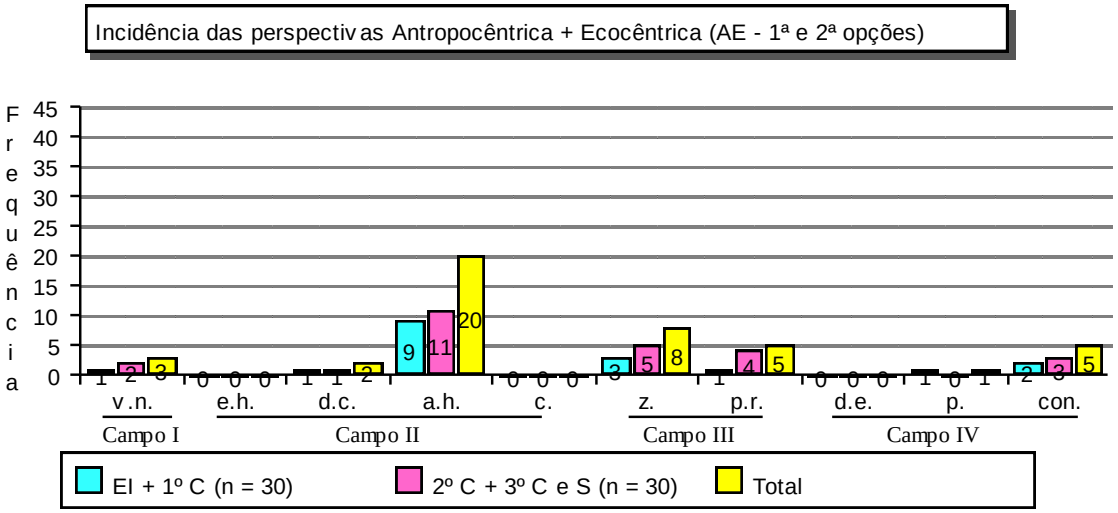
Figuras 1, 2 e 3: *Os gráficos apresentam, respectivamente, a incidência das perspectivas Antropocêntrica (A), Biocêntrica (B) e Ecocêntrica (E) como 1ª opção na totalidade dos professores e em função dos subgrupos principais em análise (EI + 1º C e 2º C + 3º C e S) nos dez temas que constituem as questões fechadas - valor da natureza (v.n.), espécie humana (e.h.), diversidade cultural (d.c.), alimentação*

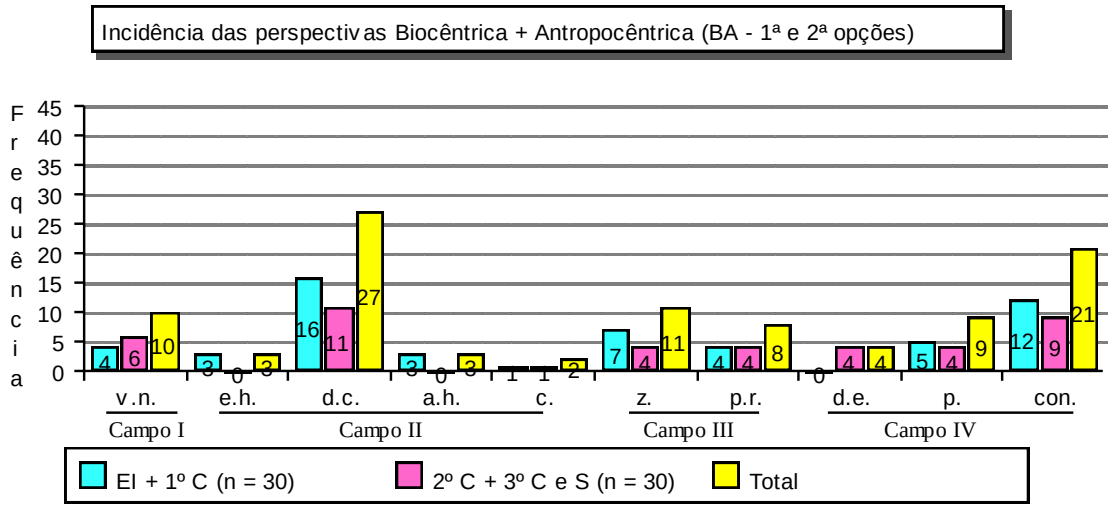
humana (a.h.), caça (c.), zoos (z.), parques e reservas (p.r.), desenvolvimento económico (d.e.), poluição (p.) e consumo de produtos ecológicos (con.).

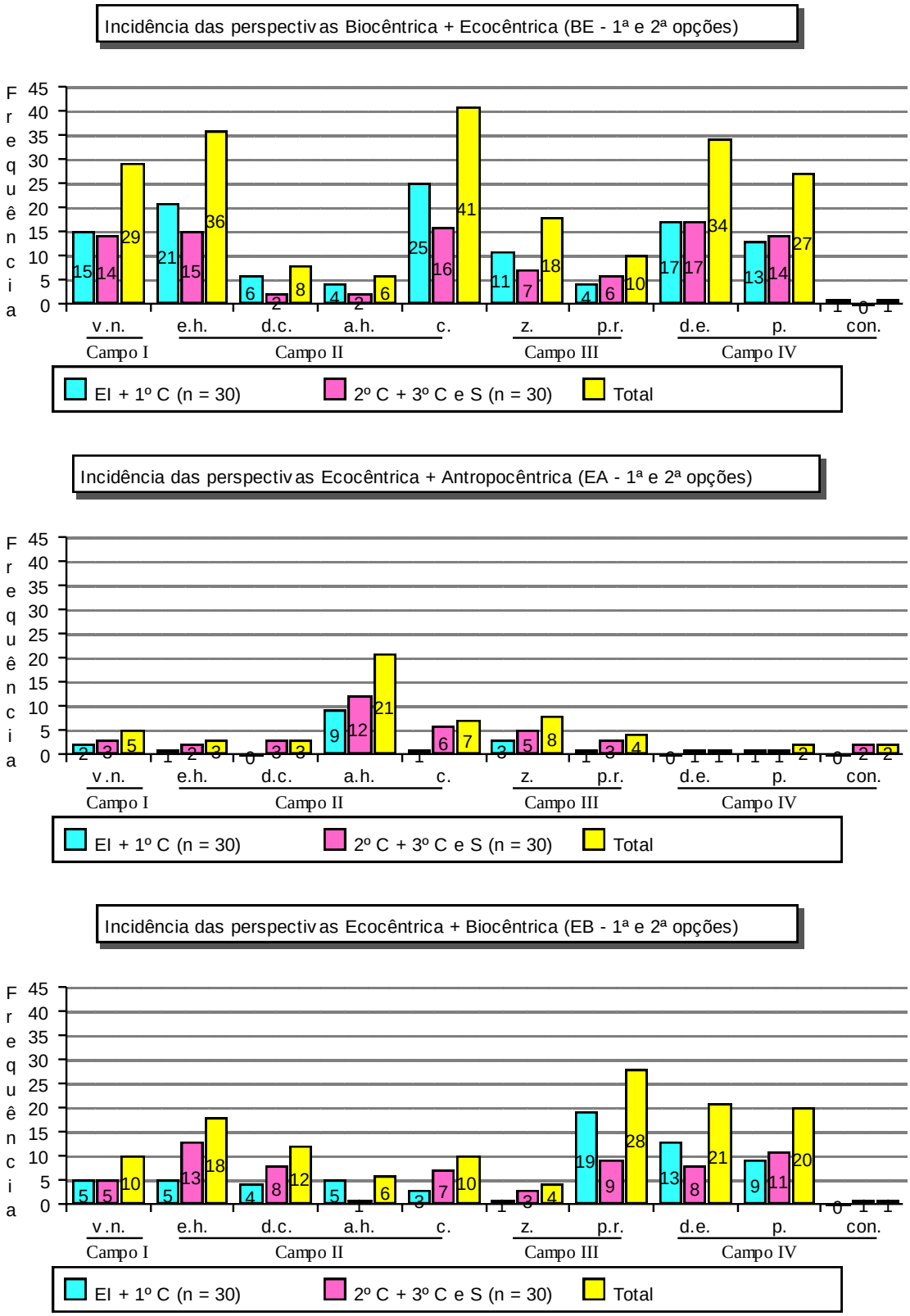
Quando conjugámos as 1ª e 2ª opções (figuras 4, 5, 6, 7, 8 e 9), o par de afirmações mais escolhido foi o BE, com uma frequência aliás muito próxima à da própria incidência da perspectiva biocêntrica, nos temas em que esta foi a primeira escolha (figura 7). A selecção por 27 professores (45%) do par BA em relação ao seu posicionamento face à diversidade cultural constituiu a única excepção (figura 6). Nos dois temas em que a 1ª opção dos sujeitos foi para a afirmação ecocêntrica, no caso da alimentação humana o par mais seleccionado foi o EA (21 respostas, o que corresponde a 78% das respostas com teor ecocêntrico em 1ª opção - figura 8); nos parques e reservas foi o EB (28 respostas que constituem 88% da 1ª opção - figura 9). No caso do consumo de produtos ecológicos verificou-se uma vantagem clara para o par AB (30, o que corresponde a 86% da 1ª escolha - figura 4).

Estes resultados revelaram que a maioria dos professores manifesta, de maneira expressiva, uma maior incidência de concepções biocêntricas e ecocêntricas para a maior parte dos temas, o que apenas não se verifica em relação ao posicionamento face à diversidade cultural, alimentação humana e consumo de produtos ecológicos. No caso destes dois últimos temas relacionados directamente com as opções de consumo do dia-a-dia, e uma vez que a afirmação antropocêntrica foi bastante seleccionada, este resultado poderá indiciar que os docentes não desejam propriamente uma ruptura com o modo como se encontra estruturado o sistema económico vigente. Em relação ao posicionamento face à diversidade cultural, o outro tema que contrariou o domínio dos pares BE e EB, pensamos que a razão que pode estar na base da diferença obtida se prende essencialmente com a rejeição da ideia ecocêntrica, centrada na valorização (e consequente validação) das práticas culturais com base na sua ancestralidade, o que nos parece ter sido considerado pela maioria dos docentes uma posição excessiva, embora estivessem informados de que a escolha das afirmações poderia ser sempre acompanhada das ressalvas que achassem pertinentes.


Incidência das perspectivas Antropocêntrica + Biocêntrica (AB - 1ª e 2ª opções)
Frequência
v.n. e.h. d.c. a.h. c. z. p.r. d.e. p. con.
Campo I
Campo II
Campo III
Campo IV
EI + 1º C (n = 30)
2º C + 3º C e S (n = 30)
Total


Incidência das perspectivas Antropocêntrica + Ecocêntrica (AE - 1ª e 2ª opções)
Frequência
v.n. e.h. d.c. a.h. c. z. p.r. d.e. p. con.
Campo I
Campo II
Campo III
Campo IV
EI + 1º C (n = 30)
2º C + 3º C e S (n = 30)
Total


Incidência das perspectivas Biocêntrica + Antropocêntrica (BA - 1ª e 2ª opções)
Frequência
v.n. e.h. d.c. a.h. c. z. p.r. d.e. p. con.
Campo I
Campo II
Campo III
Campo IV
EI + 1º C (n = 30)
2º C + 3º C e S (n = 30)
Total



Figuras 4, 5, 6, 7, 8 e 9: *Os gráficos representam a conjugação das 1ª e 2ª opções escolhidas pela totalidade dos professores e em função dos subgrupos principais de acordo com os pares possíveis (AB, AE, BA, BE, EA e EB).*

2.1.3. Análise pormenorizada das respostas

Procedemos de seguida a uma análise mais pormenorizada dos resultados, tendo em conta as diferenças entre os subgrupos de professores considerados, primeiro em relação à 1ª opção escolhida, e depois perante a conjugação das duas primeiras opções (figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).[326]

Campo I: A natureza como fonte de valor

Em relação ao reconhecimento do valor atribuído à natureza (v. n.), não se registaram praticamente diferenças entre os dois subgrupos considerados, o que resultou num valor de probabilidade estatisticamente não significativo (p = 0,684). A afirmação biocêntrica foi a seleccionada pela maioria dos sujeitos de ambos (respectivamente por 19 e 20). Seguiram-na a ecocêntrica (com 7 e 8) e a antropocêntrica (apenas com 4 e 2). O par mais seleccionado foi o BE, respectivamente com 15 e 14 respostas, e as diferenças entre os pares de respostas não revelaram igualmente diferenças estatisticamente significativas. Alguns dos sujeitos (8, sendo 6 do 1º subgrupo) justificaram a escolha da afirmação biocêntrica de uma maneira que considerámos curiosa, bem ilustrada no exemplo seguinte: *"A natureza vale exactamente por aquilo que é, por aquilo que tem"* (EI + 1º C). Uma vez que na afirmação apenas fazíamos referência às formas de vida, alguns professores pareceram ver nela o reconhecimento da valorização de todos os constituintes da natureza.[327] Outros 9 sujeitos (5 do 2º subgrupo) responderam revelando o reconhecimento do seu valor intrínseco: *"A natureza tem um valor só por si que não tem a ver com a utilidade que o ser humano lhe atribui"* (EI + 1º C). Dois docentes do 2º subgrupo transmitiram esta mesma ideia e complementaram-na com outras razões. O primeiro salientou: *"Antes de haver o Homem já havia a natureza, e ela sobreviveu*

---

[326] Lembramos que neste caso de selecção hierárquica das afirmações optámos pelo esquema simplificado seguinte que traduz o leque de escolhas possíveis: 1ª Antropocêntrica, 2ª Biocêntrica (AB); 1ª Antropocêntrica, 2ª Ecocêntrica (AE); 1ª Biocêntrica, 2ª Antropocêntrica (BA); 1ª Biocêntrica, 2ª Ecocêntrica (BE); 1ª Ecocêntrica, 2ª Antropocêntrica (EA); 1ª Ecocêntrica, 2ª Biocêntrica (EB).

[327] Este facto é perfeitamente consonante com a investigação de Lima (2000), que procurou verificar que significado atribuem os portugueses ao conceito de natureza. A maioria dos inquiridos (62,2% - valor sem variações importantes, em função do nível de escolaridade) destacou elementos vivos ou não vivos, ou biótopos como definição. O autor considera que se trata de uma representação da natureza como sinónimo das entidades que a constituem. Uma vez que a afirmação ecocêntrica centra o valor nos processos naturais, e a antropocêntrica nas diferentes formas de utilidade que a natureza pode ter para o ser humano, parece-nos que a afirmação biocêntrica é a única que mais se aproxima desta concepção, o que pode ajudar a compreender a sua elevada escolha assim como o modo de justificação exemplificado.

sozinha sem o Homem..." (2º C + 3º C + S); o segundo põe em causa a visão meramente económica associada à sua exploração: *"A natureza não tem preço e estamos a apropriar-nos de algo a que não temos direito"* (2º C + 3º C e S). Ainda no seio das justificações biocêntricas, destacamos a resposta de um docente do 1º subgrupo que considerou a afirmação ecocêntrica complementar da biocêntrica visto que faz referência às formas inanimadas e processos naturais. Embora a maioria dos docentes não tenha explicitado esta complementaridade, pensamos que ela pode justificar a maior frequência do par BE. Outro sujeito, mas agora do 2º subgrupo, afirmou que a sua escolha foi essencialmente motivada pela sua não identificação com as outras duas afirmações, e avaliou a de teor ecocêntrico, *"...o tal processo biogeoquímico, uma análise muito fria, muito científica"* (2º C + 3º C e S).

De entre as justificações ecocêntricas que não se limitaram a reproduzir a ideia expressa na afirmação apresentada, destacamos 3 sujeitos (2 do 1º subgrupo) que atribuíram uma maior relevância aos processos biogeoquímicos, uma vez que os consideraram a base da expressão das formas de vida. Um deles expressou este argumento do seguinte modo:

Eu acho que o valor das coisas em geral, e da natureza também, vem sempre de dentro para fora. É sempre alguma coisa que está no interior e se expressa no exterior. E esse é o valor essencial das coisas, é a essência das coisas. (EI + 1º C)

De entre as respostas de teor antropocêntrico assinalamos a de 2 sujeitos do 1º subgrupo que contestaram a ordem dos interesses presentes na afirmação, e consideraram de menor importância o valor económico. Como afirmou um deles:

Vou fazer uma ressalva que consiste no seguinte: curiosamente aparece o valor económico em primeiro lugar e não sei se há alguma razão especial... Eu, por exemplo, ordenava-os de forma diferente. Colocava primeiro qualquer dos outros valores... O económico no fim, sempre! (EI + 1º C)

Por último, um dos docentes do 2º subgrupo contestou a existência de qualquer valor na natureza sem a presença humana: *"A natureza sem seres humanos não faz sentido nenhum. Não tem valor. E é essa a razão porque escolhi a afirmação B"* (2º C + 3º C e S). É uma posição que nos recorda a polémica entre Callicott e Rolston III acerca da existência de valor objectivo na natureza. Todavia, este docente, mesmo negando a possibilidade da existência de um tal valor objectivo, não diferencia entre valor gerado pelo Homem e nele centrado.

Campo II: A cultura: sua relação com outros seres

No que se refere aos aspectos culturais que envolvem uma relação próxima com outras formas de vida, começamos por abordar o posicionamento face à espécie humana (e. h.). Da aplicação do teste de Qui-quadrado obtivemos diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos (p = 0,015). Esta diferença decorreu da escolha maioritária dos docentes do 1º subgrupo da afirmação biocêntrica (24 - 80%), enquanto que os do 2º se distribuíram equitativamente pela selecção das afirmações biocêntrica e ecocêntrica (15 para cada). Os sujeitos do 1º subgrupo seleccionaram maioritariamente o par BE (21). Os 15 do 2º que escolheram a afirmação biocêntrica optaram todos pela ecocêntrica em segundo lugar; dos 15 que escolheram a ecocêntrica em 1º, 13 seleccionaram de seguida a biocêntrica. Daqui resultaram também diferenças estatisticamente significativas para o par EB (p = 0,024), uma vez que apenas 5 sujeitos do 1º subgrupo o escolheram. Todavia, no contexto dos dados globais, esta diferença é pouco relevante. De destacar ainda o facto de nenhum dos participantes ter assinalado a afirmação antropocêntrica em 1º lugar e de esta ter sido escolhida, como 2ª opção, por um número reduzido de professores de ambos os subgrupos (o par BA foi escolhido por 3 docentes do 1º subgrupo e o EA também por 3, sendo 2 do 2º subgrupo).

Nas justificações biocêntricas os docentes destacaram o respeito que todas as formas de vida lhes merecem, e 2 deles (1 de cada subgrupo) não deixaram de se congratular por a afirmação constituir uma manifestação contra a arrogância e petulância humanas. Todavia, 6 dos participantes (4 do 1º subgrupo) justificaram a sua escolha por considerarem a afirmação biocêntrica a que melhor traduz a necessidade de existência de um equilíbrio na Terra, no que considerámos uma aproximação às teses ecocêntricas, e que ajuda a explicar também a maior frequência do par BE. Como afirmou um dos sujeitos:

Nós achamo-nos os melhores. Temos a capacidade de pensar, somos racionais. Os animais, se formos a ver, no meio deles, também têm a sua capacidade de pensar. Claro que nós conseguimos fazer outras coisas! Mas não devemos desprezar as outras espécies, porque elas são tão importantes como nós. Só que nós somos importantes no nosso grupo e eles são importantes no grupo deles. Todos juntos somos importantes para o mundo, para o equilíbrio do ecossistema. (EI + 1º C)

Esta resposta parece-nos também interessante porque dissocia a importância dos seres para o equilíbrio do planeta da posse de determinadas capacidades, no caso, a racionalidade. Este tipo de respostas, juntamente com a de outros 2 sujeitos que assinalaram precisamente a complementaridade entre as ideias presentes nas afirmações biocêntrica e ecocêntrica, atenuam, embora não anulem, a tendência dissemelhante entre os dois subgrupos de investigação. Mesmo assim, a ausência de escolha da afirmação antropocêntrica acaba por constituir o dado mais relevante relacionado com este tema.

No que se refere às justificações ecocêntricas, estas pouco se diferenciaram das ideias expressas na afirmação, ou do tipo de argumentos já citados e associados à perspectiva biocêntrica. Apenas de assinalar a manifestação crítica à arrogância humana e que se encontra bem expressa no exemplo seguinte:

O Homem em si não se pode considerar Deus. Deus no sentido de domínio da natureza. É mais uma peça do sistema, como diz aqui, porque se o Homem falhar não sei se a natureza falha, mas no caso da natureza falhar, o Homem falha com certeza! (EI + 1º C)

Outro participante preferiu salientar como a acção humana é responsável pelo aumento dos constrangimentos naturais.

Em relação a estar sujeito a constrangimentos inevitáveis, não me parece que o Homem vá conseguir manipular totalmente todos os fenómenos que existem na natureza, nomeadamente, a actividade sísmica, vulcânica, temporais, ciclones, chuvas torrenciais… E claro que a situação está ainda a agravar-se, porque ele, ao manipular, manipula mal; constrói nos leitos de cheia, em vertentes não estabilizadas, o que faz com que viva em áreas de risco, tornando estes constrangimentos inevitáveis. (2º C + 3º C e S)

Por último, não quisemos deixar de assinalar o facto de 5 docentes (3 do 1º subgrupo) terem manifestado alguma resistência à ideia expressa, e comum às três afirmações, de que o Homem é o produto mais sofisticado do planeta. Infelizmente o seu desagrado não foi acompanhado da sugestão de alternativas. Limitaram-se a manifestar algumas dúvidas perante a afirmação, a sua incapacidade avaliativa ou a preferência (não expressa) por outra forma de nos caracterizar que fosse mais feliz.

A questão sobre a diversidade cultural (d. c.) revelou diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos, embora no limite do nível de significância ($p = 0{,}050$). A afirmação biocêntrica foi a mais escolhida pelos docentes de ambos os subgrupos, mas com

uma frequência distinta (respectivamente, 22 - 73% e 13 - 43%), diferença que ocorreu igualmente entre os participantes que optaram pela afirmação ecocêntrica (4 - 13% e 11 - 37%). A afirmação antropocêntrica mereceu a concordância de 10 docentes (6 do 2º subgrupo). Ao contrário da questão anterior, as posições biocêntrica e ecocêntrica surgiram menos associadas, uma vez que o par de respostas mais escolhido foi o BA; foram 16 sujeitos do 1º subgrupo que o escolheram (73% dos que optaram pela afirmação biocêntrica em 1º lugar), e o mesmo aconteceu com 11 do 2º (85% do total de respostas biocêntricas deste subgrupo). Dos 11 docentes do 2º subgrupo que se posicionaram de um ponto de vista ecocêntrico, 8 optaram pelo par EB (73% da 1ª escolha). Entre os pares de afirmações escolhidas não se verificaram diferenças estatisticamente significativas.

As justificações biocêntricas centraram-se na questão do respeito pelas outras formas de vida, e na avaliação de algumas práticas culturais como violentas e cruéis. Cinco docentes (3 do 2º subgrupo) consideraram mesmo que as práticas culturais deveriam respeitar todos os seres vivos e não somente (ou especialmente, como consta na afirmação) os provenientes das espécies mais complexas. Outros preferiram destacar que as práticas culturais são mutáveis, e que a sua ancestralidade não pode constituir um critério de legitimação para todos os actos humanos. *"Não é porque na Idade Média se sacrificavam animais que temos de continuar a fazê-lo"* (EI + 1ºC). Pelo contrário, como afirmou outro docente, é necessário reflectirmos sobre as tradições.

Nas justificações ecocêntricas o foco principal foi precisamente o de assinalar o respeito pelas tradições, e a referência a que contribuem para a coesão social:

As tradições fazem parte da vida das pessoas e se acabam há uma parte da vida cultural que desaparece. Muitas vezes é uma questão de sobrevivência, uma questão de reunir os amigos e a família. É uma festa... A matança do porco não é vista como sendo uma coisa má… Assim como a tourada é uma festa! (EI + 1º C)

A este respeito, 3 docentes do 2º subgrupo afirmaram que são manifestações que apelam à integração do Homem na natureza, e que pelo facto de não as considerarmos todas desejáveis, isso não é razão para impormos aos outros os nossos padrões de conduta. Por isso, salientaram a necessidade de não avaliarmos tudo pelo prisma dos valores ocidentais, mas

antes criarmos condições para que determinadas tradições possam ser abandonadas, se as pessoas assim o acabarem por desejar.

Não podemos ir para essas comunidades e dizer "não podem!" No caso da tourada, é preciso fazer um trabalho com os jovens e levá-los a compreender que não precisam de ter esse ritual de iniciação numa praça; podem ter o ritual de iniciação noutros sítios. E que para a coesão social daquela comunidade não é preciso matar o touro! Mas isso leva gerações! Não é atacando as pessoas, como fizeram algumas associações de defesa dos animais. (2º C + 3º C e S)

Dois docentes lembraram que, embora algumas manifestações envolvam a mortalidade de seres vivos, esta é efectuada de um modo sustentado e natural.

Quando são mortos seres vivos tudo é feito com respeito pela natureza. Não é com o objectivo de matar por matar. Se isso, muitas vezes, leva à morte de algum animal, será um mal menor, porque a quantidade de seres que estará envolvida nisso, se calhar é mínima. E certamente será mais importante aquilo que se faz passar para a própria população, em termos da atitude de respeito para com o ambiente, do que os três ou quatro animais que foram mortos. (2º C + 3º C e S)

O que me parece, e daquilo que eu tenho vivenciado, é que as pessoas quando concretizam essas práticas, que têm a ver com a sua cultura, as encaram como naturais. Portanto, aquilo que nos choca não é chocante para essas pessoas, aquilo que para nós é estranho não é estranho para essas pessoas, porque faz parte da sua cultura. Possivelmente para eles é estranho nós irmos ao jardim zoológico. (2º C + 3º C e S)

E ainda um outro sujeito que se inseriu nesta mesma linha de pensamento contrapôs que há práticas modernas bem mais desrespeitadoras das diferentes formas de vida. Contudo, 2 dos sujeitos do 2º subgrupo, apesar da selecção da afirmação ecocêntrica, mostraram algumas reservas à sua própria tolerância para com determinadas práticas culturais e defenderam a existência de alguns valores universais. Como afirmou um deles:

Por um lado, é importante que cada cultura preserve e tenha o seu espaço de diferença, mas há valores que não podem ser legitimados. Por exemplo, a pena de morte, a tirania e por aí fora. Penso que perante certos valores, mesmo outras culturas, outros povos, devem e têm o direito moral de intervir. (2º C + 3º C e S)

Em relação às justificações antropocêntricas, estas limitaram-se na sua maioria a reproduzir o conteúdo da afirmação apresentada. Seleccionámos apenas a resposta seguinte por a considerarmos representativa desta maneira de pensar.

Eu pelo menos não consigo compreender como é que as pessoas têm aquelas práticas. Fico um tanto ou quanto deprimida e revoltada quando vejo touradas, ou lutas com cães, que agora estão muito na moda… É um sinal de agressividade, de questões que não estão resolvidas nas pessoas… Não é tanto um aspecto cultural, é mais uma imposição; é uma forma de estar que acaba por chocar os outros. E não há uma justificação para esses actos. (EI + 1º C)

No que se refere ao tema da alimentação humana (a. h.) não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os subgrupos (p = 0,116). Todavia, as tendências verificadas neste tema podem ser consideradas dissonantes em relação à posição dos docentes face a outros temas. Apesar de a afirmação ecocêntrica ter sido a mais seleccionada pelos professores (27 - 45%, em que 14 foram do 1º subgrupo), a afirmação antropocêntrica foi a mais escolhida pelos do 2º subgrupo, seleccionada por metade (15) destes sujeitos. A afirmação biocêntrica recolheu a preferência de um número diminuto de docentes (apenas 9 - 15%, sendo 7 do 1º subgrupo).

A escolha da 2ª opção deu-nos prova de que os docentes se aproximaram maioritariamente das perspectivas ecocêntrica e antropocêntrica. Dos 14 sujeitos do 1º subgrupo que se posicionaram de um ponto de vista ecocêntrico, 9 seleccionaram o par EA (64% da 1ª opção), e dos 13 do 2º subgrupo que responderam de modo idêntico, 12 optaram pelo mesmo par de afirmações (92% da 1ª opção). Dos 15 sujeitos do 2º subgrupo que escolheram a afirmação antropocêntrica, 11 optaram pelo par AE (73%), numa inversão da ordem da escolha anterior. Como resultado das frequências dos diferentes pares de respostas, não se obtiveram diferenças estatisticamente significativas. O facto de as perspectivas ecocêntrica e antropocêntrica legitimarem uma alimentação omnívora, embora partindo de pressupostos distintos, explica certamente os resultados obtidos. E foi interessante verificar que uma parte importante dos participantes sentiu necessidade, não tanto de justificar a sua escolha de forma directa, mas antes de manifestar a sua opinião em relação ao teor da afirmação biocêntrica, mesmo preterindo-a.

Dos professores que seleccionaram a afirmação ecocêntrica, 5 (3 do 2º subgrupo) destacaram o lado biológico da alimentação humana, e como a nossa fisiologia aponta claramente para uma alimentação omnívora. Apresentamos dois extractos de respostas em que esta ideia se encontra presente, embora expressa de modo distinto.

O Homem é um animal como qualquer outro e deve estar relacionado com o seu habitat, com o seu meio, com os recursos da terra onde ele nasceu. Nestes recursos encontram-se tanto animais como plantas. (EI + 1º C)

O nosso sistema digestivo encontra-se preparado para uma diversidade grande de alimentos. Nós não somos herbívoros, somos omnívoros por natureza e, portanto, devemos comer de tudo. (2º C + 3º C e S)

Outros 4 sujeitos (2 de cada subgrupo) destacaram que, apesar da nossa condição de omnívoros, o nosso passado evolutivo aponta para uma necessidade reduzida no consumo de carne. E lembraram que uma tendência contrária se torna igualmente nociva para a própria saúde. Dois exemplos:

No próprio passado da espécie humana raramente se comia carne. De facto, no passado havia uma fortíssima componente vegetal. Fortíssima! Desde a recolha das raízes, às folhas, aos frutos, e essa componente acho que se devia manter. A carne não era fundamental. Hoje vivemos na sociedade do bife, o que obriga depois a criar uma agricultura do bife, e mais uma pecuária do bife e tudo gira à sua volta… E depois tem inconvenientes gravíssimos em termos de saúde humana. (EI + 1º C)

Eu penso que se olharmos para os nossos antepassados podemos tirar daí uma lição. É que eles alimentavam-se realmente de uma série de espécies, sobretudo vegetais. Era quase tudo à base de frutos e de vegetais, e só caçavam em determinadas situações. Portanto, não era predominantemente à base de carne ou de peixe. E daí podemos extrair uma boa lição, já que eram pessoas muito saudáveis. (2º C + 3º C e S)

Para outros 3 participantes (2 do 1º subgrupo) as plantas são igualmente seres vivos, pelo que consideraram injustificada a preocupação associada ao consumo de animais. Manifestaram uma posição igualitarista perante as diferentes espécies, ignorando as especificidades das formas de vida animal e vegetal.[328] Um dos professores expressou-a de forma contundente.

O ser humano na sua alimentação, quer historicamente, quer do ponto de vista da saúde e do equilíbrio físico, tem necessidade de uma grande diversidade de alimentos. Não acho que faça grande sentido negar essa característica do Homem só para não se matar um animal, porque as plantas também são seres vivos. E se não matássemos plantas nem animais não sei muito bem o que comeríamos. Por que é que se é fundamentalista em relação aos animais e

[328] Esta posição, que pretensamente coloca as plantas em pé de igualmente com os seres vivos, não é defendida nem por Taylor (1989) na sua conceptualização biocêntrica igualitária. Embora este autor defenda que todos os seres vivos possuem igual valor inerente, não deixa de considerar preferível o consumo alimentar das plantas em detrimento do dos animais pelas razões já apresentadas (Cap. III, § 4.3.1. - 1ª Parte).

depois se esquece que as plantas também são seres vivos e se acha que se pode matar as plantas? (EI + 1º C)

Voltámos a encontrar este tipo de argumentação entre alguns dos docentes que se posicionaram de um ponto de vista antropocêntrico. Como afirmou um deles:

Eu tenho algum medo dos radicalismos relativamente às questões de comer carne, de comer animais. Qualquer dia nem as cenouras comíamos porque também são seres vivos... São é vegetais! (2º C + 3º C e S)

De entre os outros docentes com uma perspectiva antropocêntrica do tema em análise, 3 do 2º subgrupo confessaram até a sua simpatia pelo vegetarianismo. Dois deles afirmaram não ter (ainda) adquirido a força de vontade capaz de os encaminhar para este tipo de alimentação. O outro salientou a nossa necessidade de proteínas animais, mas admitiu que a postura ideal seria não causar mortalidade nos animais. Todavia, a justificação que melhor traduziu a escolha da afirmação antropocêntrica, dada a sua frequência, encontra-se expressa de forma clara e sucinta por um dos docentes: *"Eu acho que o Homem deve por seu livre arbítrio escolher aquilo que quer comer sem imposição de ninguém"* (2º C + 3º C e S).

Em relação às justificações que acompanharam a escolha da afirmação biocêntrica, assinalamos como mais relevante o facto de 6 dos 9 participantes (4 do 1º subgrupo) terem assumido não praticar uma alimentação vegetariana. Todavia, justificaram a escolha por a considerarem a situação ideal, benéfica igualmente em termos de saúde, e por, ainda assim, o consumo de carne ter um peso diminuto na sua alimentação quotidiana. No entanto, todos afirmaram consumir peixe, e um deles mencionou apenas excluir as denominadas "carnes vermelhas." Para melhor percebermos que não se tratou propriamente de uma contradição entre o que defendem na teoria e a sua prática real, seleccionámos uma das respostas que nos parece mais esclarecedora e que inclui até fundamentos que poderiam ser associados a uma visão ecocêntrica do tema.

Eu não como carne mas ainda como peixe. E porquê? Porque uma pessoa não pode passar repentinamente de um regime alimentar carnívoro para um regime alimentar herbívoro. Mas eu vou chegar lá! Ainda não cheguei, e vou tentando sempre educar os meus alunos no sentido de eles se aperceberem de como é que é feito o nosso organismo. É que nós descendemos do macaco, e o macaco é herbívoro, não é omnívoro. (2º C + 3º C e S)

Por último, do conjunto de temas do Campo II, analisámos o posicionamento dos professores face à caça (c.), em que verificámos frequências distintas nos dois subgrupos. Os docentes do 1º revelaram-se maioritariamente biocêntricos (26 - 87%), enquanto os do 2º se distribuíram mais equitativamente entre as posições biocêntrica e ecocêntrica (17 - 57% e 13). Nenhum participante optou pela afirmação antropocêntrica como 1ª escolha, o que constituiu um dado igualmente relevante. Da aplicação do teste de Qui-quadrado obtivemos um valor de p = 0,01, indicador de que as diferenças são estatisticamente significativas. Esta tendência manifestou-se igualmente em relação à frequência do par BE (p = 0,012), uma vez que, nos dois subgrupos, a sua escolha obedeceu praticamente à mesma distribuição da selecção da afirmação biocêntrica enquanto 1ª opção (25 e 16 respectivamente). Em relação aos docentes do 2º subgrupo que revelaram uma concepção ecocêntrica sobre o tema, dividiram-se quase equitativamente entre os pares EA e EB (6 e 7 respectivamente).

Perante este tema, os participantes justificaram a sua escolha com rapidez e convicção. Para tal parece ter contribuído uma posição predominantemente de rejeição, mesmo de aversão, a esta actividade e, consequentemente, a sua admissão circunscrita a situações muito particulares. Assim, foi caracterizada como uma actividade desprovida de sentido e a selecção das afirmações foi acompanhada de manifestações de horror, mesmo por parte dos que se posicionaram de um ponto de vista ecocêntrico. As maneiras diversas, e igualmente depreciativas, como foi classificada por grande parte dos docentes que se identificaram tanto com a afirmação biocêntrica como com a ecocêntrica traduzem bem o seu sentir sobre este assunto. Foi apelidada de: *"desporto sádico"*; *"desporto bárbaro"*; *"actividade ao serviço dos maus instintos humanos"*; *"coisa repugnante"*; *"acto de violência"*; *"actividade que visa enganar os animais"*; *"actividade desleal principalmente quando são utilizados meios especialmente mortíferos."* Este último argumento foi expresso por um docente de cada subgrupo, e seleccionámos uma parte da resposta de um deles:

A caça não corresponde a nenhuma necessidade básica, nem real, e utilizam-se armas muito sofisticadas para não dar hipóteses ao animal caçado. É uma luta absolutamente desigual. (2º C + 3º C e S)

Um outro docente deste subgrupo salientou que o reconhecimento do valor das outras formas de vida obriga a que tenhamos de abdicar de alguns caprichos. Outros questionaram o

próprio sentido da actividade e como se permite que qualquer um a pratique. Subjacente a todas estas ideias foi sem surpresa que detectámos uma atitude depreciativa perante os caçadores, mais intensa nos que optaram pela afirmação biocêntrica. Apresentamos duas respostas que traduzem este tipo de posicionamento crítico.

Antigamente o Homem pré-histórico caçava porque precisava de se alimentar. Agora os caçadores fazem-no por desporto. E para quê? Qual é o fundamento? Eu acho que nem eles o sabem... Por que é que andam a dar tiros aos animais? Qual é o sentido? Eles andam ali a fazer o quê? Nunca ninguém me explicou! (EI + 1º C)

Já não estamos nos tempos primitivos em que o Homem precisava de caçar. E é um disparate a quantidade de pessoas armadas que andam por aí a matar tudo a torto e a direito. Nem sequer têm formação específica para isso. Para se conceder uma licença de caça devia ser preciso fazerem-se testes psicotécnicos e dar formação às pessoas. (2º C + 3º C e S)

Ainda no seio dos docentes que se posicionaram de um ponto de vista biocêntrico, a caça foi considerada por 8 do 1º subgrupo como uma actividade que gera desequilíbrios na natureza, no que constitui a negação do argumento utilizado por alguns dos seus defensores, que a consideram fundamental para a manutenção do equilíbrio ecológico. Um dos docentes afirmou mesmo, numa linha argumentativa semelhante à de Regan (1983), que esta pretensa vantagem é evocada em teoria mas que o objectivo real é meramente o lazer. E outro chamou a atenção para as regras e limites que não são cumpridos.

Já há algumas regras. Mas eu acho que a legislação não consegue acautelar todos os limites que seria necessário acautelar. E há pessoas que as ultrapassam, que acabam por violar essas regras que lhes são impostas. (EI + 1º C)

À volta da ideia de equilíbrio ecológico, 3 outros docentes (2 do 2º subgrupo) justificaram a escolha da afirmação biocêntrica, contrapondo com as razões que os levaram a não seleccionar a afirmação ecocêntrica. Salientaram que o equilíbrio se atinge naturalmente, ou que há outros processos para o conseguir. *"Eu nunca recorreria à morte de animais. Iria colocá-los noutros sítios onde fizessem falta"* (2º C + 3º C e S). No entanto, 4 docentes, maioritariamente do 1º subgrupo, não deixaram de salientar que, embora na sociedade ocidental a prática da caça constitua uma actividade absurda, ela justifica-se em determinadas culturas onde surge como elemento de sobrevivência. Lembramos que encontrámos igualmente nas teorizações biocêntricas apresentadas este tipo de ressalva.

Se pensar noutro tipo de sociedades, como a dos índios brasileiros ou algumas tribos africanas, cuja vida depende em termos de subsistência daquilo que apanham na caça para comer, aí acho que faz sentido que a caça continue a existir. (EI + 1º C)

Destacamos ainda a posição de um docente do 2º subgrupo que, embora tendo optado convictamente pela afirmação biocêntrica, manifestou para com a caça alguma abertura.

Sou contra a caça, mas sei que do ponto de vista social ela pode trazer alguns benefícios por permitir extravasar alguma violência que algumas pessoas possam sentir. Li uma vez um estudo sobre isso, por acaso muito interessante, e também pode servir para controlar algumas espécies que eventualmente estejam com uma taxa de natalidade superior àquela que seria desejável no ecossistema. (2º C + 3º C e S)

No que se refere às justificações de teor ecocêntrico, a necessidade de se manter o equilíbrio ecológico abriu caminho à possibilidade, se não da sua defesa intransigente, pelo menos da sua permissão.*"A mim o que me choca é o caçar por caçar, aquela situação em que se está a matar os animais por matar..."* (EI + 1º C). Um outro docente preferiu salientar a ancestralidade desta actividade como forma de a legitimar.

Eu não sou uma fundamentalista. O que acontece frequentemente com as questões ambientais é que se movem por extremos. De um lado, encontram-se as pessoas que têm um desrespeito total pelo ambiente e, do outro, os fundamentalistas, para quem nem um herbário se pode fazer. Eu não sou fundamentalista, acho que a caça é qualquer coisa que sempre existiu e que sempre esteve em equilíbrio com a natureza e, portanto, também pode continuar a existir desde que esse equilíbrio se mantenha. (2º C + 3º C e S)

Apesar do sentimento de rejeição (quase) global por esta actividade, 5 professores do 2º subgrupo consideraram relevante o papel da caça como actividade integradora do Homem na natureza, algo que a resposta anterior parece igualmente indiciar.

Não é que eu sinta necessidade nenhuma de caçar, mas acho que, de facto, nós temos um instinto ainda. Noto isso. Não é caçar só pelo mero prazer de matar. É a ligação com a natureza... portanto deve ser instinto. Eu não sinto, mas via pelo meu avô. Lembro-me que ele caçava sempre em zonas de caça, e o que caçava era depois consumido. (...) Parece-me mais importante, em relação à caça, as preocupações que temos de ter com o chumbo que fica no solo e contamina depois os aquíferos, do que propriamente com a caça em si. Preocupa-me mais o impacto do chumbo. (2º C + 3º C e S)

Esta resposta é também curiosa uma vez que, tendo sido dada por uma professora, traduz as ideias associadas à hipótese da *biofilia* no que se refere mesmo à menor apetência

das mulheres pela caça,[329] e apresenta também uma compreensão do impacto ecossistémico associado à dispersão dos venenos que o Homem produz.

Campo III: Estratégias para a preservação da biodiversidade

No que diz respeito aos temas relacionados com estratégias de preservação da biodiversidade, começamos por analisar o posicionamento face aos jardins zoológicos (z.). Neste tema não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos ($p = 0{,}174$). Todavia, este facto, só por si, não deixa de nos suscitar alguns comentários. Quando pensamos em jardins zoológicos, e outros parques afins, associamo-los a espaços privilegiados dedicados aos mais novos. Daí termos a expectativa de um reconhecimento maior do seu interesse por parte dos docentes do 1º subgrupo, embora saibamos que as questões da biodiversidade são igualmente abordadas nas Ciências Naturais dos 2º e 3º Ciclos, e que vários professores destes ciclos também a eles se deslocam com o objectivo de uma observação directa das características dos animais.

Apesar disso, a escolha da afirmação antropocêntrica foi minoritária nos dois subgrupos, e mesmo superior no 2º (8 - 27% e 11 - 37%, respectivamente). Os professores do 1º posicionaram-se maioritariamente de um ponto de vista biocêntrico (18 - 60%), enquanto que os do 2º seleccionaram com igual frequência as afirmações antropocêntrica e biocêntrica (11 - 37%). A afirmação ecocêntrica foi apenas escolhida por 12 participantes (8 do 2º subgrupo). Quando analisamos os pares de respostas, os professores do 1º subgrupo voltam a surpreender-nos por preterirem a afirmação antropocêntrica, uma vez que 11 optaram pelo par BE (o que correspondeu a 61% dos que tinham optado pela afirmação biocêntrica na 1ª opção). Igual tendência manifestaram os participantes do 2º subgrupo, tendo 7 escolhido o mesmo par (64%). Dos 19 docentes que se posicionaram do ponto de vista antropocêntrico, o par AB recebeu a preferência de 11 (5 e 6 de cada subgrupo). A escolha da afirmação antropocêntrica seguida da biocêntrica pode parecer uma contradição, mas os docentes justificaram-na como uma tentativa para contrabalançar o interesse científico e didáctico

[329] Apenas como curiosidade, dos 5 participantes do sexo masculino 4 posicionaram-se de um ponto de vista biocêntrico sobre o tema da caça e 1 seleccionou a afirmação ecocêntrica. Neles, a tendência inata da *biofilia*, que os poderia conduzir a uma maior apetência por esta actividade, parece ter sido apagada pelas suas vivências culturais.

destes locais com a salvaguarda do bem-estar dos animais. Em relação aos participantes que escolheram a afirmação ecocêntrica, o par mais escolhido foi o EA (respectivamente seleccionado por 3 e 5 docentes de cada subgrupo). No que se refere à distribuição dos pares de respostas não se verificaram quaisquer diferenças estatisticamente significativas.

As justificações biocêntricas oscilaram entre a posição convictamente contrária aos jardins zoológicos e a posição mais conciliadora que incorporou até ideias presentes na afirmação antropocêntrica. Mas a maioria destacou o modo como os seres vivos são afectados em termos da sua qualidade de vida. Cinco docentes (4 do 1º subgrupo) destacaram a infelicidade causada aos animais. Seleccionámos o exemplo seguinte:

Quando vou ao jardim zoológico tenho sempre a preocupação de olhar para as expressões dos animais e verificar que eles não estão felizes. Por mais tratadores que tenham e mais cuidados médicos que lhes sejam assegurados, os animais não estão felizes, não estão bem ali. (EI + 1º C)

Um outro docente do mesmo subgrupo fez mesmo a comparação com a sua incapacidade para permanecer em espaços fechados, enquanto um outro do 2º subgrupo expressou a sua dificuldade em visitar os jardins zoológicos.

Eu sofro um pouco de claustrofobia, e acho que os bichos também podem sofrer. E verem-se ali enjaulados, metidos num espaço mínimo, é uma tortura para eles. (EI + 1ºC)

Os jardins zoológicos a mim agoniam-me, não consigo, tenho dificuldade em visitá-los devido às suas condições. Aquele animal não tem nada a ver com aquilo. Ele não é dali, não faz parte daquele meio, não está no seu meio natural... O que é que ele está ali a fazer? Para me mostrar que existe? Para isso tenho a televisão! (2º C + 3º C e S)

No entanto, 2 dos docentes salientaram que o sofrimento se deve acentuar principalmente em algumas espécies ou classes de animais, numa preocupação pelos seres mais complexos do ponto de vista biológico.

Faz-me imensa confusão ver os primatas presos porque são demasiado parecidos connosco. Não me consigo meter no corpo de um crocodilo, digamos assim, e imaginar como é que pensa um crocodilo. Mas em relação a um gorila... Nós olhamos para a face deles e são muito parecidos connosco, e conseguimo-nos pôr um bocadinho dentro da pele de um gorila ou de um chimpanzé. (EI + 1º C)

São situações profundamente plásticas e que não são naturais. Lembro-me que quando era pequenina adorava ir ao jardim zoológico. Mas depois a pessoa começa a crescer e a

aperceber-se de que são situações de grande violência, sobretudo para algumas espécies. Nós vemos pássaros com pouquíssimo espaço para voar, ou animais de porte elevado com áreas mínimas. (2º C + 3º C e S)

Outra linha de argumentação manifestada por 3 docentes (2 do 2º subgrupo) destacou a perda de actualidade dos jardins zoológicos perante as possibilidades proporcionadas pelas novas tecnologias de informação. Estas permitem o conhecimento dos animais de qualquer parte do mundo, o que torna estes espaços cada vez mais obsoletos.

Os jardins zoológicos tornaram-se um absurdo, tal como a caça. Há que ser crítico em relação aos jardins zoológicos actualmente, porque eles deixaram de fazer sentido, o sentido que eventualmente possam ter tido no passado. Os poucos motivos que legitimariam a sua existência agora estão completamente ultrapassados face aos meios de que dispomos para conhecer os animais existentes no planeta. (EI + 1º C)

Por último, um dos docentes foi particularmente crítico, tanto em relação ao papel educativo dos zoos como ao seu interesse associado à preservação das espécies, enquanto outros dois manifestaram posições mais conciliadoras. Escolhemos o exemplo seguinte porque expressa bem o conflito que estes espaços podem motivar em alguns docentes, precisamente fruto do seu interesse didáctico.

É indiscutível que os zoos privam os animais da liberdade. Mas tenho de confessar que é uma coisa que não me faz muita confusão desde que os animais sejam bem tratados. Porque é muito agradável mostrar aqueles animais aos miúdos (risos), tenho de o confessar. Mas percebo perfeitamente que não são as condições ideais para os animais viverem. (EI + 1º C)

Em termos gerais, as justificações antropocêntricas pautaram-se pelo reconhecimento das potencialidades que alguns dos docentes com concepções diferentes contestaram, pondo em destaque precisamente o valor educativo e científico destes espaços.

Os jardins zoológicos são uma chamada de atenção. Se o habitat daqueles animais não for protegido, no futuro só os poderemos ver ali. E há muita gente que não tem conhecimento da existência de certos animais. (EI + 1º C)

Apesar da escolha por esta afirmação, 3 docentes (2 do 2º subgrupo) contestaram o aspecto particular da relevância turística dos zoos. Todavia, mesmo a maioria dos docentes que optaram pela afirmação antropocêntrica não deixaram de reconhecer espontaneamente as condições pouco abonatórias de alguns jardins, pela forma como mantêm os animais. Houve assim um consenso generalizado em relação à necessidade imperiosa de melhorar a qualidade

destes espaços. Alguns salientaram ainda que a localização dos zoos deveria ser fora das cidades, o que possibilitaria melhorar as recriações dos habitats dos animais, aspecto indissociável do contributo para que se sintam mais livres. Ainda assim, um dos docentes considerou que o zoo de Lisboa tem melhorado significativamente nos últimos anos no modo como mantém os animais em cativeiro, opinião que não mereceu o mesmo reconhecimento da parte de um outro que se posicionou de um ponto de vista biocêntrico.

Nas justificações associadas à escolha da afirmação ecocêntrica os docentes salientaram que um elenco bioregional dos zoos seria vantajoso porque não só possibilitaria reconstituições mais fidedignas, como reforçaria o interesse por estes espaços no apoio à preservação de espécies autóctones. Como afirmou um deles:

Eu acho que pode ser difícil recriar determinados habitats. Por exemplo, o habitat do urso polar... É muito difícil de recriar aqui, por muito esforço que se faça. Talvez seja fácil, ou menos difícil, recriar o deserto, mas o frio polar é complicado. Portanto, se calhar, seria importante respeitar as grandes diferenças de habitat e diminuir o leque de animais do zoo. (2º C + 3º C e S)

Em relação ao posicionamento dos professores face aos parques e reservas naturais (p. r.), o outro tema relacionado com a preservação da biodiversidade, as diferenças, embora estatisticamente não significativas ($p = 0{,}054$), tiveram alguma relevância, dada a proximidade ao nível de significância. Ao contrário da tendência manifestada em quase todas as outras questões, a opção ecocêntrica foi a mais seleccionada pelos docentes de ambos os subgrupos, mas com uma maior expressão por parte dos do 1º (20 contra 12), algo que não é facilmente explicável, se atendermos ao tipo de selecções efectuado nos outros temas por estes docentes. Simultaneamente, verificou-se a escolha menos frequente da afirmação antropocêntrica, ainda assim preferida pelos docentes do 2º subgrupo (8 contra 2). A conjugação destes dois resultados leva-nos a supor que os professores dos ciclos organizados por disciplinas, uma vez que leccionam a alunos mais velhos, talvez se desloquem a estas áreas naturais mais vezes com um intuito utilitário mais forte. A afirmação biocêntrica foi escolhida por um número praticamente idêntico de docentes dos dois subgrupos (8 e 10, respectivamente).

Em relação aos pares de respostas mais seleccionados, constatámos que os docentes que optaram em 1º lugar pela afirmação ecocêntrica escolheram depois, na maior parte dos casos, a biocêntrica. Assim, o par EB teve uma frequência de 19 e 9 respostas (equivalente respectivamente a 95% e 75% da 1ª escolha). A ligeira quebra verificada por parte do 2º subgrupo foi suficiente para tornar as diferenças para este par estatisticamente significativas ($p = 0,010$). Os docentes do 1º subgrupo que optaram pela afirmação biocêntrica em 1º lugar distribuíram-se, equitativamente, por cada um dos pares possíveis (BA e BE); os do 2º obedeceram a uma tendência quase semelhante: 4 optaram pelo par BA e 6 pelo par BE. No caso da afirmação antropocêntrica como 1ª opção, os docentes do 1º subgrupo repartiram-se equitativamente pelos pares AB e AE (1 para cada) e os do 2º subgrupo obedeceram à mesma tendência equitativa, mas agora com 4 docentes a optarem por cada um dos pares referidos.

Em relação às justificações apresentadas pelos docentes que seleccionaram a afirmação ecocêntrica, 5 dos participantes (3 do 1º subgrupo) fizeram questão de afirmar que a criação de parques e reservas era um mal menor, já que reflectia a dificuldade humana em conter as agressões à natureza motivadas por interesses individuais de curto prazo. Como afirmou um deles, *"por esta razão é triste existirem."* Uma opinião idêntica foi manifestada por um dos docentes que se posicionou de um ponto de vista biocêntrico. A questão da dimensão destes locais foi considerada importante por outros 3 (2 do 1º subgrupo) face à necessidade de manutenção do equilíbrio ecológico. Dois outros participantes preferiram salientar a sua escolha perante alguma discordância em relação ao teor da afirmação antropocêntrica.

Não tenho uma posição antropocêntrica dos problemas. E, por isso, não é por ter utilidade para o Homem que defendo a preservação de áreas naturais. Considero sim um valor que deve ser preservado por si próprio. Claro que é evidente que podem vir a ter muita utilidade no futuro para o Homem. Não nego isso. Mas não é por essa razão. (EI + 1º C)

Acho que as coisas não podem ser vistas em função do Homem, por serem úteis ou não para o Homem, mas sim em termos globais, de utilidade para o planeta, para o equilíbrio do planeta. (2º C + 3º C e S)

Os que se posicionaram do ponto de vista biocêntrico também utilizaram as ideias das outras afirmações como contraponto justificativo. Assim, 2 docentes do 2º subgrupo

contestaram a importância da área na delimitação dos parques e reservas, considerando a afirmação ecocêntrica como utópica face ao número de habitantes da Terra. Ainda outro docente deste subgrupo confrontou a sua escolha com a afirmação antropocêntrica, que considerou indiciar uma utilização da natureza baseada em princípios economicistas. Ainda no âmbito deste subgrupo, 2 participantes afirmaram ter considerado relevante a menção à menor interferência humana. E questionados sobre se a ideia também não estaria igualmente presente na afirmação ecocêntrica, responderam que nela apenas se encontrava de forma implícita, o que para eles era insuficiente. Por último, um outro docente chamou a atenção para o facto de que uma menor interferência nestas áreas não ter de significar ausência de presença humana.

Quando eu penso que a interferência humana é menor, penso que pode haver população residente, uma comunidade provavelmente local, como há na Peneda-Gerês, que não são zonas sobrecarregadas de pessoas, e pode haver um equilíbrio entre o Homem e a natureza. Portanto, não é preciso que o Homem seja erradicado do parque natural. (2º C + 3º C e S)

Os que optaram pela afirmação antropocêntrica pouco acrescentaram nas suas justificações às ideias já discutidas. Apenas um dos docentes optou por destacar, com particular ênfase, o interesse turístico e económico dos parques e reservas.

Eu acho que os parques naturais têm essa potencialidade turística e económica. À fruição da natureza está associada a importância económica. Além disso, permitem assegurar a rentabilização turística para áreas que eventualmente se poderiam considerar deprimidas, áreas pouco desenvolvidas em termos tecnológicos. (2º C + 3º C e S)

Campo IV: O papel da Economia e das diferentes actividades produtivas na sociedade

Em relação ao campo associado a aspectos de natureza económica, onde incluímos o impacto das diferentes actividades e agentes no tecido ecológico associado à poluição e consumo "verde", começamos por analisar o posicionamento dos participantes face ao desenvolvimento económico (d. e.). A afirmação que traduz a perspectiva biocêntrica foi a mais assinalada pelos sujeitos de ambos os subgrupos, com uma frequência respectivamente de 17 (57%) e 21 (70%), seguida da ecocêntrica com 13 (43%) e 9 (30%). Neste tema nenhum dos docentes optou pela afirmação antropocêntrica em 1º lugar. Dada a proximidade

das frequências de distribuição para as três perspectivas, as diferenças não foram estatisticamente significativas (p = 0,284). Os pares de respostas seleccionados obedeceram a uma tendência muito semelhante, pelo que não ocorreram igualmente diferenças com significado estatístico. Todos os sujeitos do 1º subgrupo que escolheram a afirmação biocêntrica em 1º lugar optaram pela ecocêntrica em 2º; no caso do 2º subgrupo a tendência foi quase idêntica, tendo sido o par BE seleccionado por 17 docentes (81%, dos que optaram pela perspectiva biocêntrica em 1º lugar). No caso da opção pela afirmação ecocêntrica, todos os participantes optaram pelo par EB, apenas com a excepção de um dos professores do 2º subgrupo, que escolheu o par EA.

De salientar que uma parte importante das justificações biocêntricas integraram igualmente elementos que podemos caracterizar de ecocêntricos, o que permite compreender melhor a razão da elevada incidência do par BE. Ainda assim, 2 docentes do 2º subgrupo que optaram pela afirmação biocêntrica apelidaram a ecocêntrica de demasiado radical, motivados pela presença do verbo "submeter", que se lhes afigurou demasiado forte. Em termos das justificações em concreto, 3 docentes (2 do 1º subgrupo) consideraram que o não causar dano a outras espécies constitui a melhor maneira de *"não pôr em risco nada do que a natureza tem...."* (EI + 1º C). Ou, como afirmou outro docente, *"trata-se do equilíbrio do ecossistema"* (2º C + 3º C e S). Na mesma linha das possíveis implicações decorrentes do desaparecimento das espécies, 4 docentes (3 do 1º subgrupo) lembraram também o risco que decorre para o próprio Homem:

Este modelo de desenvolvimento económico desenfreado coloca em risco muitas espécies e não devia colocar. Porque ao colocá-las em risco, acaba por depois ter o reverso, por ter uma parte negativa para o Homem. E cada vez há mais doenças, e há mais problemas que de certeza advêm destes desequilíbrios que existem entre o desenvolvimento e o não respeito pela natureza. (EI + 1º C)

Dois docentes do 2º subgrupo defenderam que a sua perspectiva de compatibilização entre o desenvolvimento e a integridade das espécies não tem de ser encarada como uma utopia. Para isso, como é bem perceptível na resposta que seleccionámos, bastaria que o Homem se centrasse na satisfação do que é realmente importante para uma vida humana com significado.

Há uma coisa que é o luxo e outra que são as necessidades para sermos felizes. Não me parece nada que a felicidade passe por grandes desenvolvimentos económicos. Antes pelo contrário, acho que quanto mais desenvolvimento há, em termos de economia e dinheiro, mais requintes as pessoas têm e menos se satisfazem. Há coisas tão simples, como sentir o vento ou sentir a água fria nas mãos, e que transmitem uma paz tão grande, que não me parece nada que seja através de um desenvolvimento desenfreado que iremos atingir a felicidade. (2º C + 3º C e S)

A justificação de 4 docentes (3 do 1º subgrupo) que optaram pela afirmação ecocêntrica teve um teor muito semelhante. Dois deles consideraram que nem sempre os desejos e vontades dos seres humanos são legítimos; os outros dois defenderam que o comedimento na satisfação de desejos e vontades trará vantagens futuras.

Em relação à poluição (p.), uma das consequências relacionadas com o modelo de desenvolvimento económico vigente, a frequência dos resultados foi muito semelhante à do tema anterior. A afirmação biocêntrica foi a mais seleccionada pelos docentes de ambos os subgrupos (18 sujeitos em cada, o que corresponde a 60% dos docentes de cada subgrupo), seguida da ecocêntrica (escolhida por 12 docentes do 2º subgrupo - 40%, e 10 do 1º - 33%). A afirmação antropocêntrica mereceu a escolha de apenas 2 docentes do 1º subgrupo. Embora para estes resultados não se tenham verificado as condições de aplicabilidade do teste do Qui-quadrado (Cap. I, § 3.9.), as diferenças entre os subgrupos são mínimas. Os docentes que optaram pela afirmação biocêntrica em 1º lugar escolheram maioritariamente a ecocêntrica em 2º (foram 13 e 14 docentes, o que correspondeu, respectivamente, a 72% e 78% dos que a escolheram como 1ª opção). Todos os que optaram pela afirmação ecocêntrica em 1º lugar escolheram a biocêntrica a seguir, com a única excepção de um docente de cada subgrupo. Face a estes resultados não se registaram diferenças estatisticamente significativas entre os pares de respostas.

A questão sobre a poluição foi das que gerou justificações menos elaboradas, uma vez que pouco se afastaram do teor das afirmações. Mesmo assim, no conjunto dos professores que se posicionaram de um ponto de vista biocêntrico, 5 (3 do 2º subgrupo) consideraram importante salientar que o controlo total da poluição é algo utópico: *"é sonhador"*, como afirmou um deles. Um professor de cada subgrupo manifestou a ideia de que a preservação de todas as espécies é a melhor maneira de manter o equilíbrio do planeta, numa aproximação

clara entre argumentos biocêntricos e ecocêntricos. Outros dois, mas do 2º subgrupo, consideraram a afirmação biocêntrica mais global e inclusiva, enquanto um outro contestou a validade da afirmação ecocêntrica por efectuar uma análise demasiado simplista do efeito da poluição.

Dos que se posicionaram do ponto de vista ecocêntrico, um dos docentes do 2º subgrupo considerou que, pelo contrário, esta é a afirmação que melhor retrata o efeito da poluição. Pudemos assim assistir a alguma divergência no modo como os sujeitos interpretaram o teor das afirmações, mas que pensamos sem consequências de maior na distribuição dos resultados. Ainda no seio deste subgrupo, um docente salientou que a falta de equilíbrio ecossistémico também nos põe em causa; outros dois consideraram insuficiente a avaliação dos efeitos da poluição meramente em termos de saúde pública; e ainda um outro destacou que o nosso nível de desenvolvimento tecnológico torna injustificável tanta poluição. Por último, destacamos a resposta de um docente do 1º subgrupo que resumiu com grande clareza o que distingue uma concepção ecocêntrica de uma biocêntrica em relação a este tema.

O equilíbrio da natureza será mais importante do que pensar só em termos do menor número possível de espécies. Quando estamos a destruir o menor número de espécies, isso não quer dizer que aquelas espécies não sejam tão ou mais importantes que as outras. Portanto não se pode contabilizar assim, têm de se ver as consequências em termos de equilíbrio. (EI + 1º C)

Os docentes que se posicionaram de um ponto de vista antropocêntrico encararam a poluição como um mal necessário incontrolável, visto que é impossível abdicarmos de sectores produtivos essenciais, muito embora sejam poluentes.

Por último, analisámos o posicionamento acerca do consumo ecológico (con.) que teve a particularidade de ter sido o único tema em que os sujeitos da amostra seleccionaram em maior número a afirmação antropocêntrica (35 - 58%, sendo 18 do 2º subgrupo). A segunda afirmação mais escolhida pelos docentes foi a biocêntrica (22 - 37%, 13 do 1º subgrupo), o que relegou a ecocêntrica para uma escolha meramente residual, confinada a apenas 3 docentes do 2º subgrupo. A proximidade das frequências fez com que não se verificassem diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,153$). De assinalar que as frequências relacionadas com a 2ª opção reflectiram praticamente uma inversão dos

resultados obtidos para a 1ª. Os docentes que optaram pela afirmação antropocêntrica em 1º lugar escolheram a biocêntrica em 2º (15 de cada subgrupo, o que correspondeu respectivamente a 88% e 83% da 1ª escolha); os que seleccionaram a afirmação biocêntrica em 1º optaram depois pela antropocêntrica, tendo apenas um dos docentes do 1º subgrupo fugido à regra ao escolher o par BE. Dos 3 participantes que se posicionaram do ponto de vista ecocêntrico, 2 optaram pelo par EA e 1 pelo EB. Decorrente desta distribuição, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os pares de respostas consideradas.

Neste tema, um facto relevante foi a hesitação manifestada pelos participantes na escolha das afirmações, mais notória entre as de teor antropocêntrico e biocêntrico, por elas revelarem alguma complementaridade. Contudo, essa complementaridade entre afirmações também se verificava em outros temas sem que os sujeitos tivessem evidenciado igual indecisão. Mesmo assim, este comportamento ajuda a explicar a escolha dominante dos pares AB e BA.

As justificações não foram particularmente ricas em termos dos argumentos apresentados. No caso da escolha pela afirmação antropocêntrica, 2 dos participantes do 1º subgrupo consideraram a aposta nos processos de reciclagem e reutilização essenciais, uma vez que o consumismo se transformou num processo imparável de que as pessoas já não abdicam. Todavia, um outro docente deste subgrupo seleccionou a afirmação antropocêntrica com a ressalva de que não concorda com os actuais níveis de consumo que considera excessivamente elevados.

Uma outra ideia manifestada, e por aqueles que mais convictamente seleccionaram a afirmação antropocêntrica, foi a de considerar que as alternativas ao consumo de produtos de origem animal podem ser ambientalmente nocivas. Foi o que nos explicaram 2 docentes do 2º subgrupo em que num deles é mesmo possível verificar a presença de argumentos de teor ecocêntrico.

Quando se diz que se procuram matérias-primas alternativas à utilização de materiais ou substâncias provenientes de seres vivos, não sei até que ponto é que agarrar nos químicos, e não usar um ser vivo, não possa ser bem mais prejudicial para o ambiente. Portanto, não sei que outras substâncias é que iria utilizar em alternativa, e devo dizer que as químicas são sempre aquelas de que temos mais dificuldade em nos livrar, e que contribuem para aumentar os resíduos. (2º C + 3º C e S)

O consumo de um produto ecológico tem vantagens para a nossa própria saúde, dado que um produto ecológico é menos tratado do que um outro produto qualquer. Por exemplo, quando se fala na agricultura biológica os produtos não possuem os componentes agressivos que os outros produtos contêm, e trazem também benefícios para o próprio meio ambiente porque não acarretam tanta poluição a nível dos solos, como quando se usam pesticidas, e portanto afectam menos o equilíbrio da natureza. (2º C + 3º C e S)

Nas justificações à afirmação biocêntrica, não registámos nenhuma especialmente pertinente, com a excepção da resposta de um docente do 2º subgrupo, que apesar da sua escolha admitiu situações de excepção à não testagem em animais quando relacionadas com o combate a doenças.

A afirmação ecocêntrica foi apelidada por alguns participantes de radical, mas suscitou a adesão de outros que mesmo assim não a seleccionaram. Mas, mesmo com uma frequência de escolha diminuta, foi da parte destes docentes que acabaram por surgir as justificações mais elaboradas. Seleccionámos 2 das 3 obtidas, onde se evoca a desconfiança perante a origem dos produtos "verdes" e a consideração de que os mesmos se inserem na lógica do mercado.

Daquilo que eu conheço, nomeadamente do mercado francês que é o grande mercado produtor de produtos "verdes", os produtos ecológicos infelizmente nem sempre correspondem à verdade. Eu tenho consciência de que o consumo de produtos ecológicos nem sempre é tão ecológico quanto isso. Não posso considerar uma verdade universal que eles sejam vantajosos. (2º C + 3º C e S)

Os produtos ecológicos foram criados e criam necessidades dentro da perspectiva capitalista, ou seja, dentro da perspectiva da sociedade de consumo. Por exemplo, hoje diz-se que o leite de soja faz menos mal. Mas quem produz o leite de soja já são as firmas que produziam leite de vaca. Quer dizer, elas estão a adaptar-se às novas necessidades e vão criando também necessidades de consumo de produtos ecológicos. (2º C + 3º C e S)

2.1.4. Comparação entre temas mais próximos

Constatámos nas análises anteriores que os docentes, apesar de revelarem na sua maioria concepções predominantemente biocêntricas e ecocêntricas, foram influenciados claramente pelo tema sobre o qual foram inquiridos. Assim se explica que apenas um dos professores tivesse optado sempre pela mesma perspectiva (no caso, a biocêntrica) em todas as respostas.

A partir da aplicação do teste de Cochran pudemos verificar, para a amostra global, uma variação na frequência de cada perspectiva nas dez questões fechadas com claro significado estatístico ($p < 0,001$). Encarámos este resultado sem surpresa atendendo aos resultados seguintes: a perspectiva antropocêntrica foi objecto de selecção elevada em temas como o consumo de produtos ecológicos (35) e a alimentação humana (24), mas completamente preterida nas questões acerca do desenvolvimento económico, caça e posicionamento face à espécie humana; a biocêntrica surgiu com frequências elevadíssimas na caça (43), valor da natureza (39) e desenvolvimento económico (38), mas apenas 9 docentes por ela optaram na questão da alimentação humana; a ecocêntrica, embora escolhida com elevada incidência no posicionamento face aos parques e reservas (32) e na alimentação humana (27), constituiu uma escolha residual na questão do consumo "verde" (apenas 3 docentes se posicionaram desta forma).

Da aplicação do mesmo teste, mas tendo agora em conta cada um dos subgrupos considerados na investigação, mantiveram-se as diferenças com significado estatístico com a excepção da escolha da perspectiva ecocêntrica no 2º subgrupo ($p = 0,068$). Neste caso, com a excepção do tema sobre o consumo de produtos ecológicos, no qual a afirmação ecocêntrica foi escolhida por 3 sujeitos, em todos os outros assuntos as frequências oscilaram entre 8 e 15.

Apesar da influência do tema nas concepções reveladas pelos docentes quisemos ainda assim verificar se estes tinham optado pela mesma perspectiva em assuntos que considerámos mais próximos. Efectuámos a análise contrastiva entre os temas desenvolvimento económico / poluição e jardins zoológicos / parques e reservas naturais. Os valores obtidos constam do quadro 9.

No caso dos primeiros dois temas, foi praticamente coincidente o número de docentes que se posicionaram de um ponto de vista biocêntrico e exactamente o mesmo os que optaram pelo ecocêntrico. Contudo, apenas no primeiro caso se verificou uma elevada concordância: 23 professores seleccionaram simultaneamente para ambos os temas a afirmação biocêntrica. Todos os outros mudaram a sua escolha entre as afirmações biocêntrica e ecocêntrica. Nos subgrupos a tendência foi idêntica. Ainda assim, dada a complementaridade do teor destes temas, reconhecida aliás por alguns dos docentes no decurso da entrevista, consideramos

Quadro 9: *Análise contrastiva entre pares de temas que considerámos mais próximos: desenvolvimento económico (d.e.) / poluição (p.) e jardins zoológicos (z.) / parques e reservas naturais (p.r.). Nas colunas S consta o número de docentes que manifestaram a mesma perspectiva ambientalista em termos da amostra global de investigação e dos subgrupos principais considerados.*

AMOSTRA TOTAL	**Temas**					
Perspectiva	**d.e.**	**p.**	**S**	**z.**	**p.r.**	**S**
Antropocêntrica	-	2	-	19	10	2
Biocêntrica	38	36	23	29	18	8
Ecocêntrica	22	22	7	12	32	7
1º subgrupo						
Antropocêntrica	-	2	-	8	2	1
Biocêntrica	17	18	11	18	8	5
Ecocêntrica	13	10	4	4	20	3
2º subgrupo						
Antropocêntrica	-	-	-	11	8	1
Biocêntrica	21	18	12	11	10	3
Ecocêntrica	9	12	3	8	12	4

ter-se verificado alguma consistência no modo como se posicionaram face a estes dois assuntos.

Resultado substancialmente diferente foi o que obtivemos na comparação das respostas acerca dos jardins zoológicos e dos parques e reservas naturais. Não só as frequências globais para cada perspectiva foram muito diferentes, como foi diminuto o número de docentes que respondeu de forma similar. Pensamos que uma explicação plausível se pode dever ao facto de os docentes possuírem uma concepção distinta das características dos dois espaços, embora a sua criação se possa mover por alguma sobreposição de finalidades. O grau e o tipo de intervenção (gestão) humana, menos elevado nos segundos, assim como o tipo de motivações associado à sua criação, podem ter sido determinantes para uma maior escolha da afirmação ecocêntrica acerca dos parques e reservas e de uma maior incidência da perspectiva antropocêntrica, em termos comparativos, no caso dos zoos.

Salvaguardando as diferenças de frequência, o valor mais elevado de coerência foi conseguido entre os 12 sujeitos que seleccionaram a afirmação ecocêntrica nos zoos, e em que 7 voltaram a fazê-lo nos parques e reservas. O comportamento dos dois subgrupos seguiu também estas tendências.

2.1.5. Análise do índice de coerência dos participantes em relação aos dez temas

Por último, considerámos pertinente verificar até que ponto os participantes mantiveram a mesma perspectiva ambientalista perante os diversos temas apresentados, no que apelidámos de índice de coerência dos participantes. Efectuámos este estudo tanto para a 1ª opção isolada como para as primeiras duas opções conjugadas (figura 10).

No primeiro caso, a maioria dos professores dos dois subgrupos optou pelas afirmações biocêntricas, sendo, no entanto, a média das escolhas do 1º subgrupo superior à do 2º (5,7 contra 4,5). Para exemplificarmos o significado destes dados, em 10 temas, praticamente 6 deles mereceram a escolha da afirmação biocêntrica por parte dos professores do 1º subgrupo. A figura 11, embora contemple a informação que consta na figura anterior, permite uma análise mais perceptível desta distribuição. Em segundo lugar, seguiu-se a escolha pelas afirmações ecocêntricas, mas agora com uma média superior por parte do 2º subgrupo (respectivamente 2,7 e 3,5). Para ambas as situações, e decorrente da aplicação de um teste *t*, constatámos que as diferenças entre grupos apresentam relevância estatística (os valores de probabilidade foram, respectivamente, $p = 0,005$ e $p = 0,049$). No caso da escolha da afirmação antropocêntrica as médias foram não só baixas como aproximadas (1.5 e 2) e, por isso, as diferenças revelaram-se estatisticamente não significativas ($p = 0,205$).

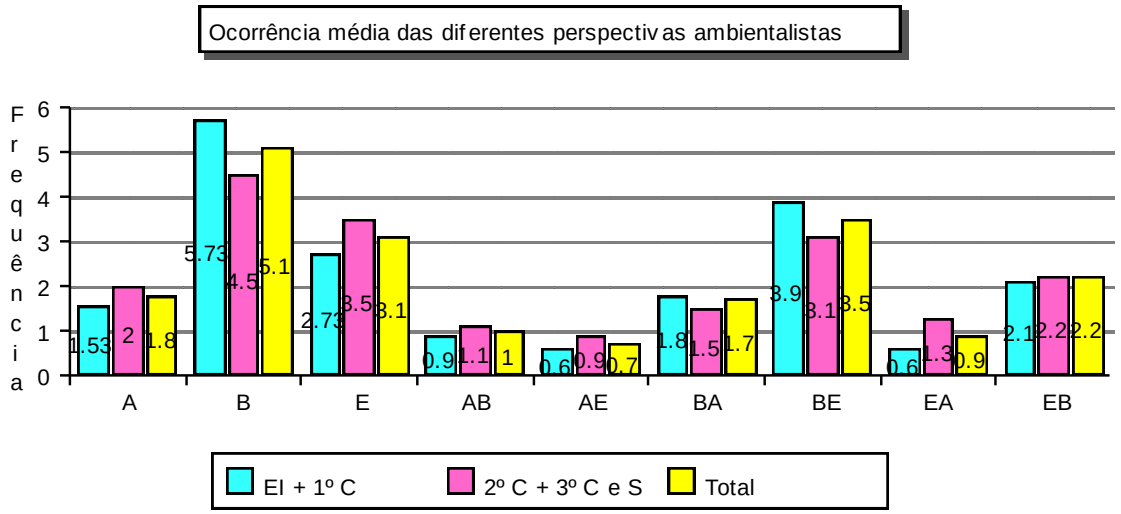


Figura 10: *Do lado esquerdo do gráfico, são apresentadas as ocorrências médias de escolha para os dez temas das afirmações antropocêntricas (A), biocêntricas (B) e ecocêntricas (E) para a amostra total e respectivos subgrupos principais. Do lado direito entrámos em linha de conta com as 1ª e 2ª opções, pelo que são apresentadas as médias dos pares seleccionados.*

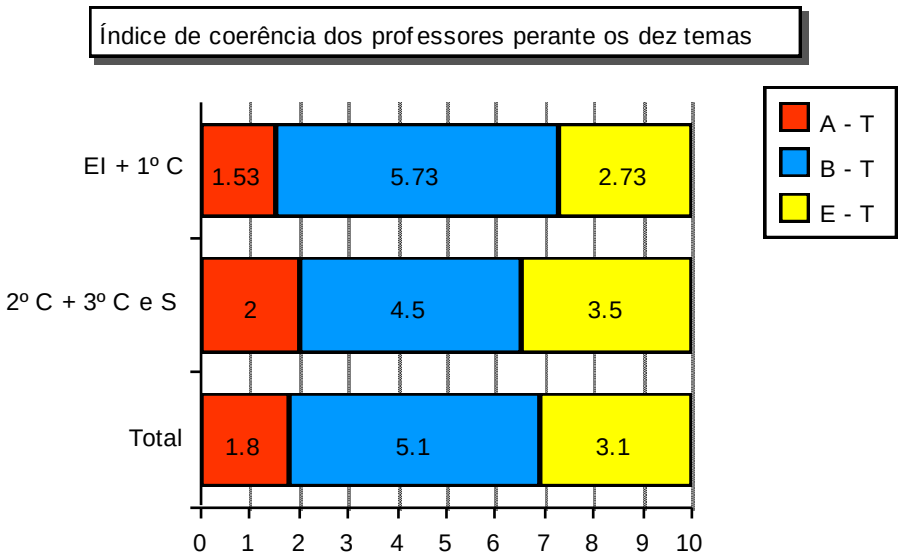


Figura 11: *Índice de coerência dos professores em relação à incidência de concepções características das diferentes perspectivas ambientalistas.*

Dado que estes valores traduzem médias de incidência das três perspectivas ambientalistas em discussão, quisemos também verificar entre que intervalos oscilaram as escolhas dos participantes. Assim, no caso do 1º subgrupo, a selecção das afirmações biocêntricas variou entre 3 e 10. Como já referimos, um dos docentes optou sempre por esta perspectiva, no que constituiu um caso único. A selecção das afirmações ecocêntricas variou

entre 0 e 5 e a das antropocêntricas entre 0 e 6. No 2º subgrupo o intervalo foi, respectivamente, entre 1 e 8, 1 e 6 e 0 e 4.

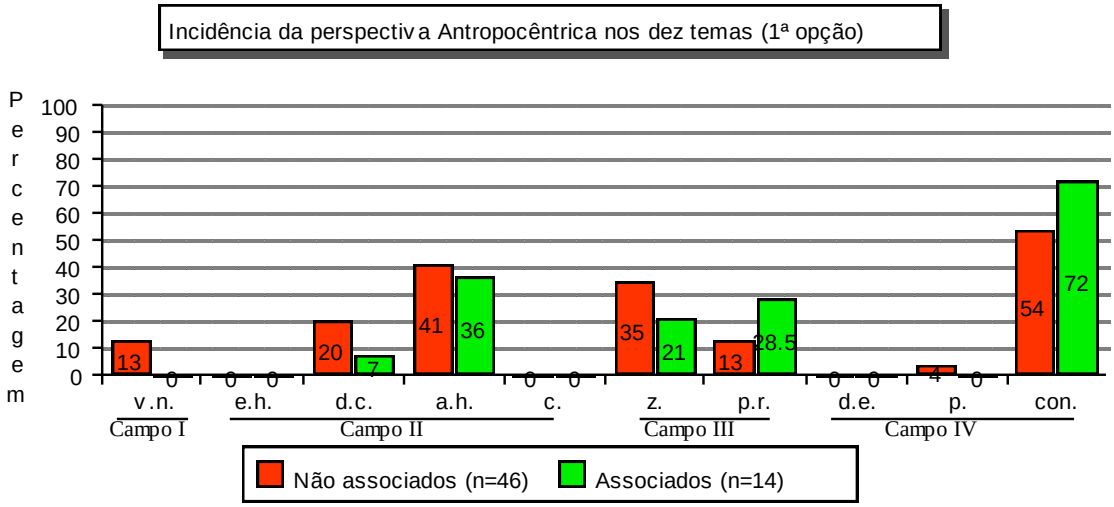
Curiosamente, nos dois temas em que a perspectiva ecocêntrica se destacou (o posicionamento face à alimentação humana e face aos parques naturais), foram os docentes do 1º subgrupo que mais contribuíram para essa selecção elevada. Mas em todos os outros temas, mesmo quando em ambos os subgrupos se verificou uma maior incidência de concepções biocêntricas ou antropocêntricas, foram os docentes do 2º que, comparativamente, mais vezes revelaram afinidade com a perspectiva ecocêntrica.

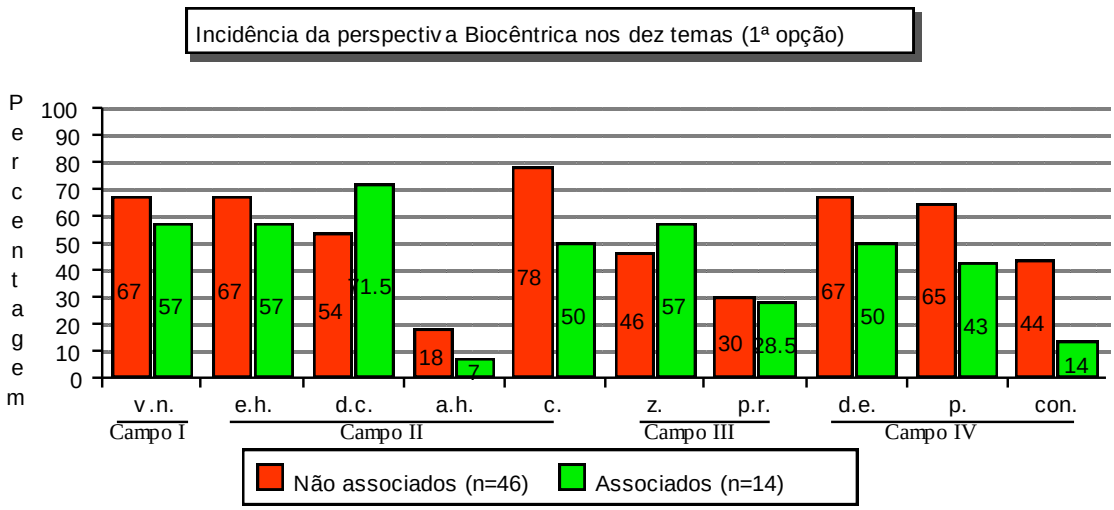
Em relação à escolha das 1ª e 2ª opções em conjunto, o par BE foi o mais frequente em ambos os subgrupos (com valores médios respectivamente de 3,9 e 3,1). Por este reflectir a mesma tendência de escolha que decorre em parte das diferenças na incidência da perspectiva biocêntrica em ambos os subgrupos, também aqui se verificaram diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,034$). O segundo par mais seleccionado foi o EB (médias de 2,1 e 2,2). Apenas de assinalar que as diferenças entre grupos em relação ao par EA, o 4º mais escolhido, se revelaram também estatisticamente significativas ($p = 0.001$). Este facto decorreu da sua maior escolha por parte do 2º subgrupo numa média de 1,3 contra 0,6, principalmente associado aos temas sobre a alimentação humana e a importância dos zoos.

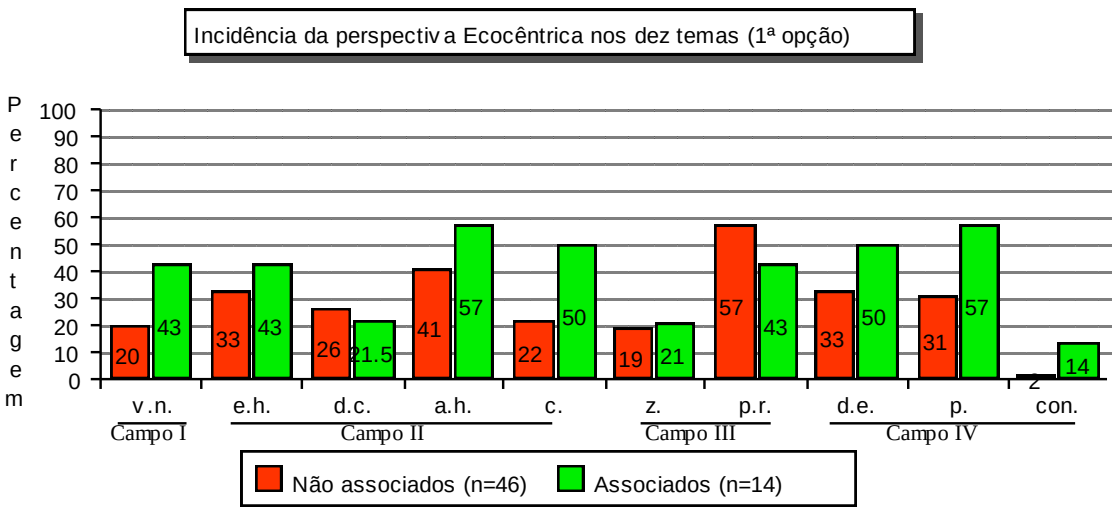
2.1.6. Outras análises subordinadas a subgrupos distintos

Vamos agora apresentar outras análises que efectuámos para a possível verificação de clivagens entre os participantes, e que não passaram pelo ciclo de escolaridade em que leccionam. Na primeira análise, entrámos em linha de conta com a filiação dos docentes em organizações de defesa do ambiente. Embora não conhecendo de que forma os docentes têm vivenciado esse associativismo, partimos do princípio de que ele poderia conduzir mais facilmente a uma perspectiva de ver o mundo não antropocêntrica, ou não fossem estas entidades tantas vezes apelidadas de fundamentalistas só porque discordam de muitas das intervenções humanas nos ecossistemas, principalmente quando visam objectivos meramente economicistas. Dada a desigualdade na dimensão dos grupos obtidos (46 docentes não associados e 14 associados), optámos por discutir as diferenças entre eles em termos da

incidência de cada uma das perspectivas ambientalistas a partir dos valores das percentagens obtidas (figuras 12, 13 e 14).







Figuras 12, 13 e 14: *Os gráficos traduzem a percentagem de docentes que se distribuiu por cada uma das perspectivas ambientalistas, tendo em conta o associativismo a organizações de defesa do ambiente.*

Numa análise tema a tema, embora em ambos os subgrupos considerados volte a dominar a perspectiva biocêntrica, houve claramente uma maior incidência de concepções ecocêntricas entre os associados, mas que só teve significado estatístico no caso particular do posicionamento face à caça (p = 0,040). No entanto, a afirmação ecocêntrica passou no grupo de associados a ser a mais escolhida nos temas sobre a poluição, a alimentação humana, a caça e o desenvolvimento económico, embora com a mesma frequência da afirmação biocêntrica nos últimos dois temas. Quando avaliamos em termos do índice de coerência de respostas nos dois subgrupos (figura 15), da aplicação de um teste *t* resultaram diferenças com relevância estatística entre a incidência das perspectivas ecocêntrica e biocêntrica (os valores foram, respectivamente, p = 0,007 e p = 0,050). Em 10 temas possíveis, os associados responderam em média a 4 de um ponto de vista ecocêntrico, enquanto os não sócios se aproximaram dos 3. A incidência da perspectiva antropocêntrica é baixa, e quase idêntica, em ambos os subgrupos, pelo que as diferenças não foram estatisticamente significativas (p = 0,713).

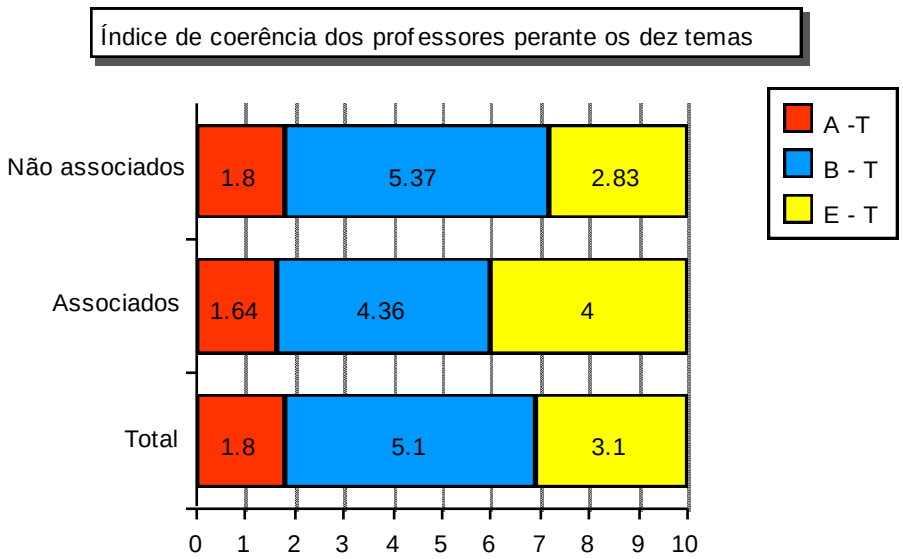


Figura 15: *Índice de coerência dos professores nos dez temas, mas tendo agora como critério de diferenciação o associativismo a organizações de defesa do ambiente.*

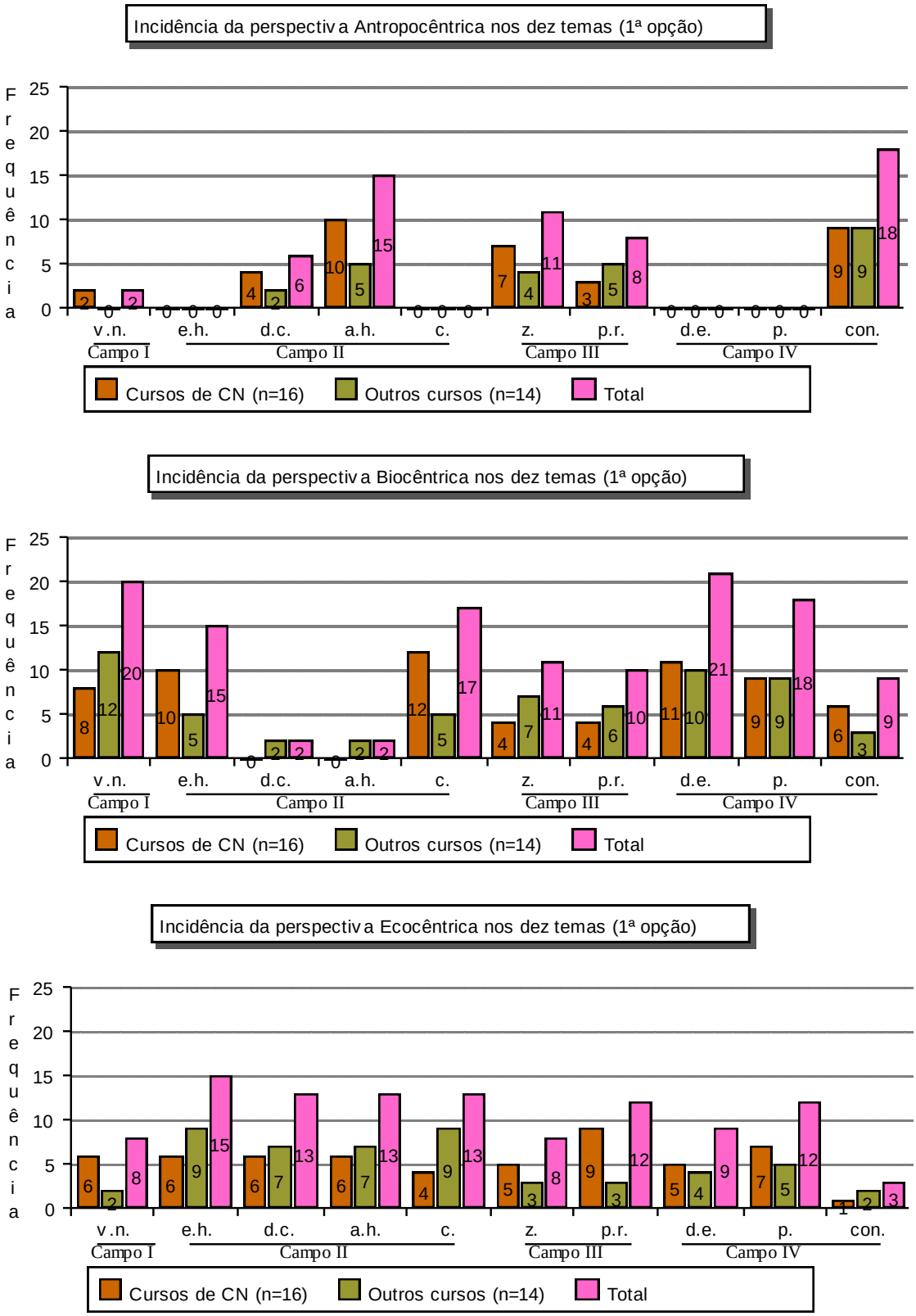
Estes resultados não são verdadeiramente surpreendentes, atendendo a que o grupo de associados contempla quase exclusivamente docentes dos 2º e 3º Ciclos e Secundário (apenas 3 docentes são educadores de infância ou professores do 1º Ciclo), os quais já tinham revelado uma maior incidência comparativa de concepções ecocêntricas. Ainda assim, estas concepções subiram em média de 3,5 para 4.

Outro estudo que efectuámos incidiu exclusivamente sobre o 2º subgrupo de investigação. Este caracteriza-se por uma maior heterogeneidade em termos da formação dos docentes, fruto da lógica clara de especialização associada aos ciclos de escolaridade organizados por disciplinas. Assim, com base na licenciatura, separámos os docentes provenientes de cursos de Ciências Naturais (n = 16) dos de outros cursos (n = 14), uma vez que partimos da hipótese de que os primeiros poderiam possuir uma maior literacia ecológica potenciadora da influência de uma maior incidência de concepções de teor ecocêntrico. Por o número de professores ser praticamente o mesmo, optámos por discutir os resultados com base nas frequências registadas (figuras 16, 17 e 18).

Uma análise tema a tema permitiu-nos verificar algumas diferenças, mas com fraca expressão. Temas em que uma maior literacia ecológica poderia pesar de maneira mais evidente, como o posicionamento face aos parques e reservas naturais, espécie humana e caça, os professores provenientes de cursos de ciências manifestaram uma tendência dissemelhante. No primeiro tema optaram em maior número pela afirmação ecocêntrica (9 contra 3); nos outros dois foram ultrapassados pelos docentes de outras licenciaturas (respectivamente, 6 contra 9 e 4 contra 9). Em todos os outros temas, com a excepção do posicionamento face ao valor da natureza perante o qual os licenciados em cursos de Ciências Naturais voltam a manifestar uma maior escolha da afirmação ecocêntrica (6 contra 2), as diferenças foram mínimas.[330] No que se refere à escolha da afirmação antropocêntrica, apenas de assinalar a sua maior frequência no 1º subgrupo em relação à alimentação humana (10 contra 5) e no posicionamento face aos jardins zoológicos (7 contra 4). Como resultado de todas estas tendências, da aplicação do teste *t* para verificação do índice de coerência dos participantes, as diferenças entre as médias obtidas nos dois subgrupos não apresentaram significado

[330] As condições de aplicabilidade do teste de Qui-quadrado não se verificaram para a maior parte dos temas, pelo que não o utilizámos nesta análise.

estatístico para qualquer das três perspectivas em discussão (p = 0,431; p = 0,753; p = 0,732) (Figura 19).



Figuras 16, 17 e 18: *Os gráficos apresentam as frequências das diferentes perspectivas ambientalistas em função dos cursos de proveniência dos docentes dos*

2º e 3º Ciclos e Secundário, divididos em licenciados em cursos de Ciências Naturais e provenientes de outras licenciaturas.

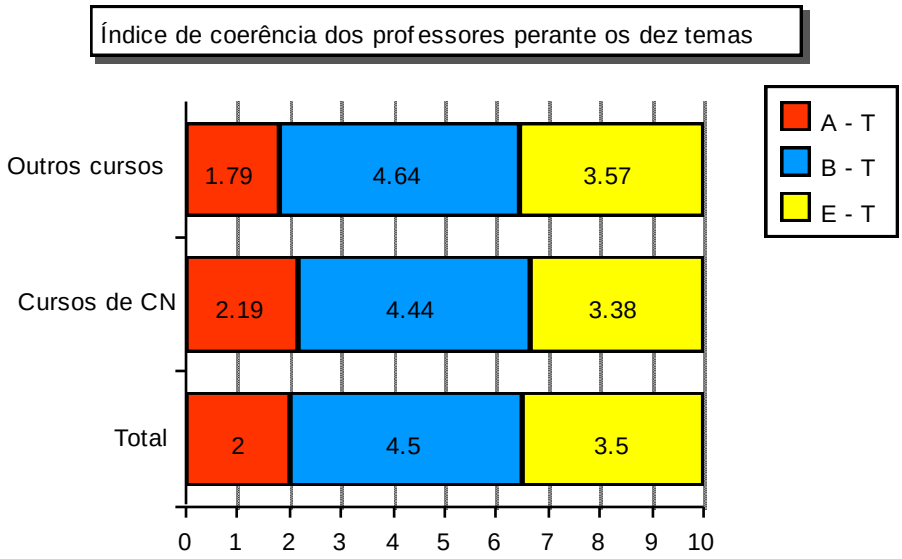


Figura 19: *Índice de coerência dos participantes perante os dez temas, tendo como critério de diferenciação a divisão entre licenciados em cursos de Ciências Naturais (CN) e os provenientes de outros cursos.*

.

2.2. Análise das respostas às questões abertas

Na análise das respostas às questões abertas começamos pela apresentação das que geraram ideias enquadráveis nas diferentes perspectivas ambientalistas, seguidas das de âmbito geral sobre EA. Em ambos os casos damos destaque à opinião expressa pelos professores e apresentamos um leque de respostas integrais, ou excertos, que consideramos particularmente elucidativos da diversidade de ideias manifestadas.

2.2.1. Questões geradoras de concepções ambientalistas

A apresentação dos resultados relativos às perguntas geradoras de concepções ambientalistas obedeceu à sua inserção nos grandes campos temáticos definidos nas categorias de análise, à semelhança do que aconteceu para as questões fechadas. Começamos pelas questões susceptíveis de gerar respostas enquadráveis em qualquer das três perspectivas em discussão com igual probabilidade e só depois analisamos as que não se encontram nesta

condição. Daí não termos seguido a ordem dos campos temáticos estabelecida no Cap. I, § 4..

Campo III: Estratégias para a preservação da biodiversidade

No âmbito deste grande campo temático quisemos saber como encararam os participantes a gravidade da extinção de espécies provocada por motivos antropogénicos, e que critérios de prioridade defenderam no seu salvamento (perguntas 6 e 7). Dada a relação estreita entre os dois assuntos, considerámos a distribuição muito semelhante das respostas pelas três perspectivas ambientalistas em discussão uma prova de coerência dos professores.

Em relação à primeira pergunta, os docentes dos dois subgrupos (EI + 1º C e 2º C + 3º C e S) não manifestaram diferenças assinaláveis, nem na perspectiva ambientalista revelada, nem na argumentação mais específica utilizada (quadro 10). Em termos globais, verificámos uma maior incidência de posições ecocêntricas veiculadas por docentes de ambos os subgrupos (17 e 18 respostas, respectivamente). As justificações incidiram esmagadoramente sobre a importância da biodiversidade para o equilíbrio do planeta, que os docentes explicaram mais ou menos elaboradamente. Os exemplos seguintes são ilustrativos da maneira como os participantes expressaram esta ideia.

A extinção de espécies põe em causa o equilíbrio dos ecossistemas. Portanto, à partida, todas as espécies que cá estão têm um papel a desempenhar nesse equilíbrio. Acabar com elas põe em causa esse mesmo equilíbrio. (EI + 1º C)

Penso que todas as espécies são importantes, logo é grave o Homem destruí-las. Não tenho conhecimento de qual é a função natural de muitas delas na natureza. Mas todas têm de certeza um papel. (EI + 1º C)

As espécies existem para manter o equilíbrio da natureza, o equilíbrio dinâmico que a natureza deve ter. É por isso necessário que qualquer espécie exista e se preserve. Penso que se deve preservar qualquer espécie, mesmo que não estejamos a ver nisso qualquer benefício. (2º C + 3º C e S)

Em algumas destas respostas os docentes avançaram mesmo com a evocação de possíveis consequências que poderão decorrer da perda da biodiversidade:

Considero bastante grave a extinção de espécies. E a principal razão tem a ver com a biodiversidade. Estamos a reduzi-la drasticamente e a uniformizar. Isto pode diminuir a capacidade de resposta do planeta perante eventuais problemas, como catástrofes ou qualquer outro tipo de situações negativas. (2º C + 3º C e S)

Quadro 10: *Frequência dos diferentes tipos de argumentos apresentados pelos docentes dos dois subgrupos, enquadrados nas três perspectivas ambientalistas em discussão, na justificação para a gravidade da extinção de espécies por motivos antropogénicos.*

GRAVIDADE DA EXTINÇÃO DE ESPÉCIES **PERSPECTIVA MANIFESTADA (ARGUMENTOS)**	**EI + 1º C**	**2ºC + 3ºC e S**
Antropocêntrica (A)	**5**	**6**
√ põe em causa a sobrevivência humana	1	4
√ perda de património útil em vários aspectos	1	4
√ perda de conhecimento	3	1
√ perda de seres com valor estético	1	1
√ pode a acção humana não ser a principal responsável	-	1
Biocêntrica (B)	**5**	**3**
√ os seres vivos devem continuar por direito próprio	4	3
√ é um património biológico	3	-
√ revela falta de respeito pelos outros seres vivos	-	2
Ecocêntrica (E)	**17**	**18**
√ biodiversidade fundamental para o equilíbrio	17	17
-referência adicional ao Homem como peça do sistema	(5)	(7)
√ ligação ontológica com todos os seres	-	1
Formas mistas de resposta		
E + A	**1**	**1**
E + B	**2**	**-**
B + A	**-**	**1**
E + B + A	**-**	**1**
TOTAL	**30**	**30**

Nota - Na especificação das ideias antropocêntricas, biocêntricas e ecocêntricas incluímos o desdobramento das respostas mistas e também as que incluem mais de um argumento de cada perspectiva.

Penso que o desaparecimento de algumas espécies irá conduzir a que outras fiquem ameaçadas. Isto é uma cadeia que por vezes é capaz de ser difícil controlar. Não é só pelo conhecimento da biodiversidade, mas fundamentalmente pela sua importância em termos de equilíbrio ambiental. (2º C + 3º C e S)

Em associação à noção de equilíbrio, e ainda no quadro das consequências decorrentes da sua destruição, alguns docentes de ambos os subgrupos (respectivamente 5 e 7) salientaram

os problemas para o próprio Homem que podem conduzir à própria extinção da espécie. No entanto, esta preocupação não foi expressa de forma exclusiva, mas sim decorrente do facto de sermos uma peça do sistema, que sofrerá obrigatoriamente com a sua desregulação.

A evolução diz-nos que quanto mais diversa é a Terra mais hipóteses temos de sobreviver e, portanto, as extinções vão limitar imenso as possibilidades de sobrevivência no futuro, em termos humanos e do planeta em si. Aliás, eu acredito que o planeta vai desaparecer e que vai ficar despovoado. Vão resistindo as espécies com maior capacidade de adaptação. Um empobrecimento das outras espécies provoca também um desaparecimento de condições para a nossa própria sobrevivência. Se elas desaparecerem é como tirarem-nos o tapete. (2º C + 3º C e S)

Com a extinção de espécies perde-se o equilíbrio da natureza. Logo, é um caminho que o Homem está a percorrer para a sua própria extinção. Com a continuação das extinções, um dia o Homem não tem mais o que extinguir, extingue-se a si mesmo porque não há mais por onde destruir. (EI + 1ª C)

Esta última ideia parece-nos interessante porque considera que numa sequência incontrolável de extinções seremos os últimos a desaparecer, algo que qualquer cenário hipotético de catástrofe, elaborado por cientistas, desmente. A acompanhar várias das respostas anteriores, ou de teor semelhante, verificámos com frequência a crítica mordaz ao comportamento humano que se tem caracterizado por um modo pouco cuidadoso de relacionamento com o planeta. Houve mesmo manifestações de desânimo perante alguns desses comportamentos, pouco consonantes com as nossas capacidades:

Penso que tudo isto se passa por ignorância, por petulância, por soberba, e por as pessoas pensarem que dentro de cinco ou dez anos ainda vamos a tempo de alterar a situação. (2º C + 3º C e S)

Todas estas extinções das espécies são fruto da ignorância e da violência humanas. É grave porque significa que, enquanto seres, evoluímos pouco do ponto de vista do pensar bem. (EI + 1º C)

Por último, salientamos uma justificação de teor ecocêntrico que reflecte uma concepção transpessoal, associada à ideia de unidade ontológica entre todos os seres.

É grave porque é uma parte de nós que morre também, quer dizer, eu vejo isso assim. Para mim é um pouco como dizia S. Francisco, que era amante da natureza e dos animais; não há grande diferenciação entre o ser humano e os outros seres, e hoje sabemos isso do ponto de vista biológico... (2º C + 3º C e S)

As justificações de teor exclusivamente biocêntrico surgiram com muito menor incidência, e com uma frequência ligeiramente superior no 1º subgrupo (5 contra 3). Algumas ideias expressaram a existência de um *telos* na natureza, garante do direito à existência dos outros seres.[331]

Acho que não se deve acabar com uma espécie, não temos esse direito dado que existem. Há da parte dos seres humanos uma certa arrogância... "nós somos os mais importantes!" Que a própria natureza se transforme e vá eliminando algumas espécies... Mas isso é um processo natural! (EI + 1º C)

As espécies não estão na natureza por acaso, eu defendo que não estão por acaso embora não consiga explicar porque é que estão e porque é que são tantas. O que é certo é que estão. Porquê acabar com elas? Por que extingui-las? Não entendo! (2º C + 3º C e S)

A defesa das outras formas de vida foi ainda expressa de modo isomórfico através da evocação de que se é um mal a destruição da vida humana também o é no caso das outras espécies, e destacando também que as capacidades humanas superiores não constituem razão para legitimar a sua destruição.

É grave porque deixam de existir muitas espécies que podiam viver no nosso planeta tal como nós. Sou realmente contra a extinção seja de que espécie for porque acho que, tal como nós existimos, elas também têm o direito de existir. (EI + 1º C)

É inadmissível contribuirmos de alguma forma para a extinção de algumas espécies porque eu não tenho uma posição antropocêntrica e combato um bocado essa posição das pessoas. Uma formiga é uma formiga, eu sou eu, e um elefante é um elefante, e somos todos importantes, eventualmente, tão importantes uns como os outros. Ou uma abelha ou uma amiba, ou o que quer que seja! (2º C + 3º C e S)

Dois dos docentes articularam argumentos ecocêntricos e biocêntricos (E + B), na demonstração da sua complementaridade. Apresentamos uma dessas respostas.

Todas as espécies fazem parte da nossa Terra, quer dizer, estes animais foram criados na Terra, têm todo o direito de estar na Terra. E depois se cá estão é porque fazem falta, porque tudo o que cá está faz falta. Tudo faz parte de um ecossistema e nós ao destruirmos determinados animais, vamos alterá-lo. Na realidade, nada está cá por acaso. (EI + 1º C)

---

[331] Este tipo de razões surgiu igualmente nos estudos de Kahn (1999) a que já fizemos referência. Todavia, este autor não contempla de forma autónoma razões de natureza ecocêntrica, e inclui nos argumentos biocêntricos respostas que apelam à existência de um *telos* na natureza (se as formas de vida existem devem continuar a existir), e de carácter composicional (referências que envolvem a sua relevância para o equilíbrio). Optámos por uma via diferente e classificámos as respostas deste último tipo como ecocêntricas sempre que os sujeitos relacionaram a importância das espécies com a preservação dos ecossistemas ou a estabilidade da ecosfera.

Destacamos ainda, no quadro das respostas de teor biocêntrico, as afirmações de 3 docentes do 1º subgrupo que salientaram como facto mais significativo a perda de património biológico:

Acho que quando se está a destruir uma série de espécies, sejam elas quais forem, não têm que ser as carismáticas, não tem que ser o elefante ou o golfinho, só porque são bonitas... Pode ser a cobra ou qualquer insecto. Quando o estamos a fazer, estamos a delapidar um património universal. Um património biológico, o que é muito grave.

Uma argumentação deste tipo pode mesmo indiciar uma perspectiva ecocêntrica no sentido de as espécies constituírem um bem que é pertença da Terra. Todavia, a evocação do termo património pode também decorrer de uma concepção antropocêntrica da realidade, por acentuar a ideia de que somos proprietários da Terra, bem presente na resposta de um dos docentes: *"Acho que é um património da própria humanidade, e que não há razão nenhuma para o perder"* (EI + 1º C). Mesmo assim, muitas vezes esta ideia de posse é transmitida sem qualquer intenção, motivada pelas características da linguagem humana (ou pelo menos das línguas europeias), profícua em marcas antropocêntricas, e que conduzem à transmissão de uma visão centrada no ser humano mesmo quando as pessoas dela se demarcam.

Em termos globais, o número de docentes que revelaram uma concepção exclusivamente antropocêntrica neste tema foram 11 (6 do 2º subgrupo) e caracterizaram-se por uma variabilidade argumentativa significativa. Para isso, contribuiu o facto de os entrevistados apresentarem, numa mesma resposta, várias razões distintas com este teor. Os educadores e professores do 1º Ciclo manifestaram maior preocupação pela perda de conhecimento que tal situação suscita: *"É que nós depois acabamos por não estudar as espécies e por não sabermos como era a sua vida..."* Os docentes do outro subgrupo enfatizaram predominantemente a perda de um património útil em termos medicinais: *"...se calhar a cura da SIDA estava na plantinha que foi destruída na semana passada na Amazónia."* Também manifestaram preocupação com a sobrevivência da espécie humana, mas agora evocada como aspecto central. Neste tipo de argumentos, um docente do 1º subgrupo expressou ainda preocupação pelas consequências das extinções nas futuras gerações.

A questão é que não estamos a pensar em termos de futuro. Estamos apenas a pensar na utilização imediata das coisas e não temos a noção das consequências em termos ambientais que essa situação pode vir a provocar. Vivemos hoje em dia para o imediato e, logicamente, vamos provocar danos nas gerações futuras sem nós os sentirmos. (EI + 1º C)

Por último, um dos professores estabeleceu um paralelo entre o valor da biodiversidade e o da diversidade de alunos nas escolas. É verdade que o simbolismo desta analogia pode não corresponder necessariamente a uma forma antropocêntrica de pensar. Todavia, todos os argumentos subsequentes presentes na resposta apontam nesse sentido.

Considero gravíssimo a extinção de espécies. Tem um paralelo, por exemplo, nas escolas. Eu acho que a diversidade é fundamental. As sociedades mais diversas são as sociedades mais ricas. E, assim, tal como na escola nós achamos que a diversidade é muito importante, também na natureza ela é fundamental. Sabemos lá se a panaceia contra o cancro não estará nalguma espécie que esteja em riscos de desaparecer da floresta amazónica, por exemplo! Ou de outra coisa qualquer. Não precisa ser da floresta amazónica... Mesmo no caso do lince ibérico, é um património genético que se perde. Não que o lince possa servir para qualquer medicamento. Em princípio não... Mas serve para compreender qualquer coisa em relação à própria natureza e aumentar o conhecimento sobre ela. (EI + 1º C)

Surpreendente foi também a resposta de um dos entrevistados que começou por apresentar uma argumentação bem fundamentada de um ponto de vista ecológico, e que acabou numa certa desculpabilização da responsabilidade humana nas extinções. Importa reproduzir parte do diálogo que estabelecemos para melhor avaliarmos do alcance das ideias deste inquirido.

A Terra funciona como um enorme ecossistema. E portanto qualquer extinção vai provocar desequilíbrio. Há que ter uma perspectiva global, perceber que os ecossistemas não são estanques, estão todos ligados entre si. Alguma coisa que desaparece num determinado ecossistema vai, mais tarde ou mais cedo, implicar desequilíbrios importantes noutro ecossistema. Portanto, não há ecossistemas fechados, a Terra é em si um ecossistema e, portanto, toda a extinção de animais ou plantas vai provocar desequilíbrios. Agora, há outra questão que considero interessante: é que ao longo da história da Terra sempre houve extinções não provocadas pelo Homem. É interessante saber qual a influência que a espécie humana tem sobre a extinção real de determinadas espécies.

-Mas quando fala em extinções naturais é para salientar o quê? Que elas são comparáveis?

Quando se fala em extinção provocada pelo Homem, normalmente apontam-se motivos que não sabemos realmente... quer dizer, não há dados concretos, reais, de que terá sido

realmente o Homem. Sabemos que o Homem teve influência, mas não sabemos se foi o único responsável, se foi o principal responsável. Noutro dia vi um programa na televisão sobre a extinção dos mamutes. Andavam a estudar os estratos, a descascá-los, e não chegaram a conclusão nenhum. A única certeza é que o Homem os caçou em grande quantidade.

-Mas aí contempla um período muito anterior à Revolução Industrial...

Para mim é importante tentar perceber se não há uma certa naturalidade em algumas extinções, quer dizer, se não há alguma coisa de natural nisso... Nós damos um contributo importante, disso não há dúvida, mas que peso é que tem? Não haverá alguma falta de adaptabilidade de algumas espécies, e não haverá mesmo necessidade de elas se extinguirem para darem origem a outras, porque a evolução é isso mesmo, acabou aquela mas alguma há-de surgir.

O que surpreende nesta posição é a possibilidade de se associar uma resposta alicerçada no conhecimento ecológico com uma tese antropocêntrica das mais conservadoras.[332] Revela ainda desconhecimento de outros dados científicos incontroversos, como os que alertam para as consequências associadas à fragmentação das áreas naturais e que põe em risco a continuidade dos próprios processos de especiação.

No que se refere às respostas mistas, para além da já citada, destacamos apenas a de um dos professores que mencionou mesmo um argumento característico de cada perspectiva: salientou que as extinções afectavam o equilíbrio da Terra, constituíam uma forma de desrespeito pelos outros seres vivos e conduziam à perda de seres esteticamente belos como as focas.

A segunda questão, associada à definição de critérios de selecção que conduzissem ao salvamento de algumas espécies em perigo, foi das que gerou um maior número de hesitações por parte dos sujeitos de ambos os subgrupos. O tipo de respostas obtidas obrigou-nos a introduzir duas novas categorias ausentes na pergunta anterior: respostas não directamente qualificáveis nas diferentes perspectivas ambientalistas e incapacidade do docente para definir critérios de escolha. Houve mesmo lugar a alguns comentários reveladores da dificuldade imposta pelo dilema apresentado: *"...O Homem pôr-se no papel de Deus... Armar-se em Deus*

[332] Este é um tipo de argumentação que Ehrlich e Ehrlich (1996) destacam como comum: uma vez que as extinções ocorrem naturalmente, as extinções provocadas pelo Homem não são preocupantes. De facto, só encontrámos a dúvida perante a responsabilidade inequívoca do papel do ser humano nas extinções em autores como Beckerman (2000), com uma perspectiva ultraconservadora de teor economicista. Consideramos mesmo que esta forma de argumentação se revela próxima das suas posições, uma vez que até há pouco tempo este autor também afirmava que o aquecimento global era uma ilusão e que, a existir, seria benéfico por possibilitar a expansão dos terrenos agrícolas para as zonas boreais do planeta.

e decidir é este e não é aquele... Eu sei lá!"; *"Eu sinto-me desinformada sobre essa questão para poder responder melhor sobre ela, está a ver?"*; *"Meu Deus! Que horror! Isso é mesmo muito difícil."* Ou ainda a frase bem eloquente: *"Isso é quase pôr-me num campo de concentração nazi e escolher uns quantos que vão para os fornos e outros não. Sei lá!..."*

Apesar das dificuldades iniciais, apenas 2 professores da amostra acabaram por não conseguir estabelecer critérios de selecção e, curiosamente, nenhum deles foi responsável por uma das frases citadas. O primeiro revelou-se incapaz para avançar com qualquer critério:

É um tanto complicado. Estou um pouco alheia dessa situação. Só estando dentro da própria situação, e conversando com várias pessoas, é que penso que seria capaz de uma decisão. Teria de haver bastante diálogo entre pessoas que estivessem inseridas numa equipa de forma a chegar a um consenso. Vou ser sincera, não estou mesmo a lembrar-me de nada! (EI + 1º C)

O outro reconheceu que, perante uma situação verídica, a sua incapacidade para encontrar critérios iria provocar, possivelmente, a morte de todos. Mas, mesmo assim, não conseguiu definir qualquer prioridade. Dois outros docentes começaram por esclarecer que critérios não adoptariam, mas acabaram também por apresentar alguns pela positiva.

Nunca pela beleza do animalzinho… Era ridículo, não seria por isso. Ou então por uma questão de dizer que é mais inteligente ou menos inteligente… Não! (EI + 1º C)

Nunca tinha pensado muito sobre o assunto, sinceramente... Não iria pelo factor beleza, nem pelo factor custo. Se calhar há algumas espécies que teriam mais interesse económico do que outras. Mas também não iria por aí... Isso não seria um factor determinante. (2º C + 3º C e S)

Em termos globais, nesta pergunta, tal como na anterior, foram as respostas de teor ecocêntrico as manifestadas com maior incidência nos professores de ambos os subgrupos, embora com um ligeiro destaque para o 2º (18 contra 14) - quadro 11.

Contrariamente às respostas à pergunta anterior, os docentes não evocaram a importância da biodiversidade associada ao equilíbrio ecosférico, e tenderam a mencionar cada um dos aspectos como critério distinto, embora com maior incidência para o último. Todavia, face às respostas anteriores destes mesmos docentes, pensamos que a preocupação pela biodiversidade se encontra relacionada com a necessidade de equilíbrio ecosférico.

Quadro 11: *Critérios de selecção de espécies em perigo de extinção, no caso de incapacidade humana para as salvar a todas.*

CRITÉRIOS PRIORITÁRIOS NO SALVAMENTO DE ESPÉCIES **PERSPECTIVA MANIFESTADA (ARGUMENTOS)**	**EI + 1ºC**	**2ºC + 3ºC e S**
Antropocêntrica (A)	**4**	**4**
√ as mais úteis em termos da sobrevivência do Homem	8	5
√ as de maior valor estético	1	-
Biocêntrica (B)	**3**	**1**
√ as mais necessárias à sobrevivência de outras	4	1
√ todas têm direito à vida (incapacidade em optar)	1	-
Ecocêntrica (E)	**14**	**18**
√ as necessárias ao equilíbrio	15	19
-referência adicional ao Homem como peça do sistema	(2)	(2)
√ as que garantam maior biodiversidade taxonómica	2	1
√ escolha por razões místicas e/ou religiosas	1	-
√ todas são necessárias ao sistema (incapacidade em optar)	1	-
Formas mistas de resposta		
E + A	**3**	**1**
E + B	**1**	**-**
A + B	**1**	**-**
Formas de resposta não directamente qualificáveis	**2**	**6**
√ as que garantam o sucesso da intervenção	6	6
√ as mais raras	2	-
√ as mais antigas	-	1
Não define critérios	**2**	**-**
TOTAL	**30**	**30**

Nota - Na especificação das ideias antropocêntricas, biocêntricas e ecocêntricas incluímos o desdobramento das respostas mistas. Os argumentos não directamente qualificáveis foram sempre considerados uma 2ª escolha quando surgiram outros classificáveis.

Registámos também uma particularidade distintiva entre os professores dos dois subgrupos na maneira de justificar a importância deste equilíbrio. Os do 1º abordaram a sua importância em termos gerais; alguns do 2º especificaram o papel fundamental de determinados grupos taxonómicos na sua manutenção. Quando os docentes manifestaram a preferência por salvar os seres pertencentes a algum grupo taxonómico em particular, a

escolha incidiu, na maior parte dos casos, sobre as plantas, embora os herbívoros e os predadores tenham sido igualmente citados. Apresentamos três exemplos representativos da argumentação utilizada.

Provavelmente tentaria inicialmente estudar, perceber quais as espécies fundamentais para o equilíbrio da Terra. Para o tal equilíbrio que eu referi há bocado, e depois iria hierarquizar da mais importante para a menos importante em termos de contributo para esse tal equilíbrio e eliminaria as que fossem menos importantes. Provavelmente seria esse o processo. (EI + 1º C)

Se calhar aquela que fizesse mais falta por qualquer motivo, ou que fosse mais útil ao próprio ecossistema. Não digo em termos de Homem porque acho que ao Homem não... Ao funcionamento do próprio ecossistema, aquela que o fosse desequilibrar menos. (EI + 1º C)

Sabemos que as espécies estão em equilíbrio, e o equilíbrio tem a ver com uma cadeia trófica. Sabemos que umas se alimentam de outras... Umas são predadoras de outras. Então tínhamos que começar a proteger as de baixo, de nível inferior: por exemplo, as plantas ou os herbívoros, porque sem essas as outras não sobrevivem. (2º C + 3º C e S)

As dificuldades sentidas pelos docentes em se posicionarem levou alguns a encetarem em voz alta um diálogo consigo mesmos que, no exemplo que apresentamos de seguida, conduziu à revelação de uma concepção ecocêntrica do assunto, expressa com alguma hesitação.

Isso é muito complicado. Seria justo seleccionar só a pensar em nós? Vamos seleccionar apenas aquelas de que nós precisamos? Seria isso um bom critério? Eu acho que não seria bom critério, porque nem sempre o que consideramos melhor para nós de facto o é. Não sei! Teriam que se ver vários factores, estudar muito bem e tentar arranjar um critério e não pensar só em nós. Por que é que nós somos melhores? Por que é que somos a melhor espécie? Por que é que temos que fazer tudo para salvar a nossa espécie? Se calhar a nossa tendência é essa. Mas acho que não é um bom critério. É que todos os outros seres vivos fazem falta. É que às vezes os animais directamente não nos fazem falta, mas indirectamente são importantes para nós por causa do equilíbrio dos ecossistemas. É muito complicado. Os especialistas teriam que se debruçar. (EI + 1º C)

Nesta resposta, para além das oscilações no discurso acerca da importância da espécie humana, é ainda possível detectar a ideia implícita de que esta é uma peça do sistema, e que se iria confrontar com os problemas decorrentes do desequilíbrio ecossistémico. Dentro da argumentação ecocêntrica destacamos também um docente que afirmou não conseguir optar porque todas as espécies se revelam indispensáveis para a preservação do todo, e a de um

outro, na qual foi possível detectar a influência de ideias associadas às religiões orientais através da evocação da noção de complementaridade dos opostos.

Não conheço o suficiente de Zoologia, para ser muito clara, mas há espécies de animais que funcionam no sentido da produção e da expansão e outras no sentido de um certo recolhimento. Seleccionaria metade/metade. (EI + 1º C)

As razões de teor biocêntrico foram também expressas perante esta questão com uma expressão reduzida e evocadas com uma ligeira vantagem pelos docentes do 1º subgrupo (3 respostas contra 1 do outro subgrupo). A ideia mais frequente traduziu uma escolha das espécies que melhor assegurassem a sobrevivência de outras.

É uma pergunta complicada. Mas talvez a espécie que fosse mais importante para a maior parte dos seres vivos. Para a continuidade, não só da espécie humana, porque temos muita tendência a puxar para a espécie humana, mas que fosse mais importante para a continuidade de um leque variado de espécies. (EI + 1º C)

Salientamos também neste conjunto de respostas a recusa de um dos professores, também do 1º subgrupo, em definir critérios de escolha por considerar que todos os seres têm o direito à vida. Explicou-nos mesmo como esta sua posição se tinha desenvolvido a partir de uma experiência negativa decorrida na infância. O relato é particularmente tocante e permite evidenciar como os acontecimentos que ocorrem durante o período do nosso desenvolvimento psicossomático se revelam fundamentais no moldar da nossa perspectiva perante o mundo.

Para mim não sei qual seria o critério utilizado. Só se fosse o pim, pam, pum. Nós somos muito levados a pensar na utilidade dos animais em relação ao Homem. Poderia ser um critério! Mas não sei se seria um bom critério. Porque os seres que não nos são úteis têm tanto direito a viver como os que no-lo são. E agora vou contar aqui uma história que vai ficar gravada mas não faz mal... Eu sou de uma terra pequenina, e na casa dos meus pais havia coelhos e galinhas e todos esses animais. E na coelheira, a porta era tão pequena, só lá cabia eu porque era pequenina, e a minha mãe mandava-me buscar um coelho para matar. E eu tenho este trauma desde essa altura. Só eu é que cabia na porta e ela mandava-me porque eu era pequenina… só eu chegava à capoeira. E qual é que eu iria levar à minha mãe? Era um dilema terrível! Porque eu olhava para eles todos e Deus me livre… Coitadinho daquele, não o levo, coitadinho do outro, também não o levo e… A partir daí faz-me muita impressão fazer uma selecção, seja do que for, e para morrer ainda por cima. Estou sempre a pensar naqueles animaizinhos a fugirem de mim e eu tinha que pegar num, porque a minha mãe obrigava-me a escolher um para o jantar. (EI + 1º C)

A argumentação exclusivamente antropocêntrica foi veiculada por 8 docentes (4 de cada subgrupo), no que constituiu um ligeiro decréscimo na incidência desta perspectiva em relação à pergunta anterior. A ideia agora mais expressa foi a da opção pelas espécies que nos sejam úteis em termos da nossa sobrevivência, traduzida pelo seu potencial alimentar e medicinal. Este tipo de argumentos esteve igualmente presente nas respostas mistas, e daí a sua frequência ter subido para 8 e 5 respostas provenientes, respectivamente, dos docentes de cada um dos subgrupos considerados. Nestas respostas apenas surgiu um argumento diferente proposto por um dos docentes que optou por salvar espécies que tivessem uma acção depurativa em ambientes poluídos, aspecto que considerou benéfico para o Homem no presente e para o legado de um planeta melhor às futuras gerações. Apenas um professor mencionou que escolheria as espécies com maior valor estético, embora como 1º critério tivesse optado pelas espécies que contribuíssem para o equilíbrio do planeta. Por isso, inserimos a sua resposta nas de teor ecocêntrico. Apresentamos duas destas respostas que traduzem um conjunto de escolhas de carácter meramente instrumental em função das necessidades humanas.

Imagine, se fosse uma espécie nefasta para a agricultura, ou para qualquer outra actividade, se calhar optava por uma que fizesse menos mal... Do mal o menos, como se costuma dizer... Ou então optaria por uma da qual se pudesse extrair qualquer coisa útil para a medicina. (EI + 1º C)

À partida salvaria as plantas em detrimento dos animais. E vou-lhe explicar porquê: pela questão do oxigénio, era esse um critério. Depois, dentro das plantas.... Talvez as plantas que dessem fruto, porque podiam alimentar o Homem. É uma questão de sobrevivência. Pode dizer-me assim: "Mas só está preocupada com a sobrevivência do Homem?" Mas se calhar é essa a minha preocupação. Pois se é uma situação catastrófica em que a gente tem de tomar uma opção é evidente que quer preservar-se. Faz parte da nossa natureza escolher à partida uma coisa que nos vai preservar e, por isso, a escolha em primeiro lugar das plantas. Pelo oxigénio, a fotossíntese, os frutos... (2º C + 3º C e S)

Como começámos por salientar, perante o dilema apresentado surgiram algumas respostas não directamente qualificáveis nas perspectivas ambientalistas em discussão e que algumas vezes foram as únicas mencionadas pelos docentes. Neste tipo de respostas destacou-se a ideia de salvar as espécies em que fosse mais eficaz a intervenção: *"Por exemplo, espécies de pássaros em que os ovos pudessem ser chocados em cativeiro..."* (EI + 1º C).

Inicialmente, pensámos que este tipo de pragmatismo, por preterir argumentos associados às características ou funções das espécies, poderia ser tradutor de uma concepção antropocêntrica. Todavia, um dos professores que justificou a sua escolha deste modo não deixou de manifestar a sua recusa perante critérios estéticos ou baseados no interesse económico das espécies, dando a entender que se fosse igualmente viável, face aos meios disponíveis, salvar uma espécie com interesse económico e outra sem interesse económico, não optaria necessariamente pela primeira. Entendemos ser assim necessária alguma precaução na classificação deste tipo de argumentos e optámos por inseri-los na categoria das respostas não directamente qualificáveis. Ainda nesta categoria colocámos as respostas de dois docentes do 1º subgrupo que sugeriram a raridade das espécies como critério, e de um outro docente do 2º que mencionou a antiguidade. Rolston III (1994a) é um dos autores que problematiza a questão da raridade das espécies (não provocada por motivos antropogénicos) associada ao seu valor. Ele considera que a raridade em si mesma, tal como a diversidade ou a complexidade, não constitui um indicador de maior valor. No entanto, este autor salienta que a raridade de algumas espécies tem como consequência permitir uma maior diversidade nos ecossistemas, algo que não seria possível apenas com a presença de espécies abundantes que limitariam a capacidade de suporte destas entidades holísticas. Salienta ainda que uma espécie naturalmente rara também sugere a possibilidade de uma fraca relevância em termos ecossistémicos, embora esta ideia esteja dependente de informação pormenorizada acerca das suas características funcionais. A um outro nível distinto, Rolston III associa a raridade de uma espécie ao valor experiencial que ela nos proporciona. E uma vez que algumas espécies raras são fósseis vivos podemos também admirar a sua capacidade de sobrevivência através dos tempos geológicos, como uma espécie de proeza biológica que merece o nosso interesse e, porque não, o nosso respeito. Todavia, lembra que também podemos considerar benéfica a raridade de uma espécie causadora de doença.

Perante esta forma de problematizar a raridade, considerámos que a sua evocação se associa mais facilmente a um interesse humano experiencial ou científico do que a razões enquadráveis nas teorizações ecocêntricas ou biocêntricas. Contudo, dado o nível elevado de generalidade com que os docentes justificaram a escolha deste critério, decidimos inclui-la na

categoria já mencionada. No que se refere à resposta do docente que mencionou como critério a antiguidade, optámos pelo mesmo critério com razões acrescidas. Mas para este caso, vejamos primeiro a resposta dada pelo docente.

É muito difícil encontrar critérios. É uma pergunta muito difícil porque envolve conhecimentos que me ultrapassam... Eu teria que ir ver a linha da evolução, aqueles que estariam em determinado tipo de cadeias... Eu sou de Filosofia... Não sei! Aqueles que andassem cá há mais tempo do que eu... (risos) (2º C + 3º C e S)

Torna-se bem perceptível que a resposta resultou da incapacidade deste professor para encontrar um critério válido, e não decorreu de qualquer base fundamentada. E mesmo que tivesse afirmado convictamente o critério em causa, pensamos que o interesse pela antiguidade pode igualmente decorrer dos mesmos interesses antropocêntricos mencionados em relação à raridade.

Por último, embora não constituindo propriamente uma estratégia para a preservação da biodiversidade, incluímos neste ponto as respostas à pergunta acerca de possíveis deveres e obrigações perante diferentes entidades da natureza (pergunta nº 10, que se encontra repartida em 4 subquestões). A similaridade dos argumentos utilizados pelos docentes em relação às perguntas anteriormente discutidas levou-nos a uma tal opção. As respostas em relação aos deveres e obrigações perante as futuras gerações foram marcadas pelas finalidades educativas associadas à EA, e desenquadradas do tipo de argumentação utilizada para com as outras entidades naturais, pelo que as incluímos na discussão das perguntas de âmbito geral sobre esta área educativa. Para as 3 subquestões directamente relacionadas com as entidades não humanas, procurámos verificar se as respostas obedeciam a uma forma global de pensamento que as permitisse enquadrar como um todo no seio de uma das perspectivas ambientalistas em discussão. Todavia, a natureza distinta das entidades fez com que alguns dos docentes revelassem ideias características de mais do que uma perspectiva. Por isso, mantivemos a categoria das respostas mistas, à semelhança das perguntas anteriores, quando não nos foi possível verificar a dominância de algum dos argumentos utilizados.

A perspectiva ambientalista mais veiculada voltou a ser a ecocêntrica, com 25 respostas (13 do 2º subgrupo), e presente também em 8 respostas mistas associada a argumentos biocêntricos (5 do 2º subgrupo) e a 3 com razões biocêntricas e antropocêntricas

(2 do 1º subgrupo). Esta perspectiva foi justificada através de dois tipos de argumentos principais, aliás complementares: todos os seres (vivos e não vivos) são peças fundamentais no equilíbrio do planeta, e todos desempenham papéis que se complementam, sendo necessário também assegurar a continuidade dos processos naturais (quadro 12).

Quadro 12: *Perspectivas manifestadas pelos docentes em relação à existência de deveres e obrigações para com diferentes entidades naturais: plantas, animais e seres inanimados.*

DEVERES E OBRIGAÇÕES PARA COM DIFERENTES SERES PERSPECTIVA MANIFESTADA (ARGUMENTOS)	**EI + 1ºC**	**2ºC + 3ºC e S**
Antropocêntrica (A)	**7**	**6**
√ posição hierarquicamente superior do Homem em relação aos outros seres	4	3
√ contributo dos diferentes elementos da natureza para o conhecimento, bem-estar e sobrevivência humanos	7	4
Biocêntrica (B)	**4**	**5**
√ todas as formas de vida merecem respeito	3	5
√ o Homem deve contribuir para o florescimento dos seres vivos	6	5
√ os animais têm direito à vida	1	-
√ os seres estão cá, logo devem continuar	1	-
√ a relevância da parte inanimada decorre de constituir o suporte da parte viva	2	4
Ecocêntrica (E)	**12**	**13**
√ todos os seres são essenciais ao equilíbrio do planeta	13	14
√ todos os seres se complementam e deve-se assegurar a continuidade dos processos naturais	2	2
√ manter a parte inanimada como está	2	3
Respostas mistas		
B + E	**3**	**5**
B + A	**2**	**-**
A + B + E	**2**	**1**
TOTAL	**30**	**30**

Nota - Os argumentos das respostas mistas foram incluídos na especificação apresentada para as diferentes perspectivas ambientalistas. Daí o número de respostas ser superior, em alguns itens, à incidência das diferentes perspectivas consideradas de forma isolada.

Constituíram assim razões em tudo semelhantes às apresentadas nas respostas às questões anteriores, e se voltamos a dar-lhes algum relevo é porque pensamos que põem em evidência a coerência dos docentes em termos das ideias que defenderam. Alguns dos professores consideraram a parte inanimada da Terra como um dos constituintes essenciais da natureza e defenderam a necessidade de esta permanecer intocada. Se esta ideia pode constituir uma reacção à mutilação constante das paisagens, em que o melhor exemplo é a exploração mineira desregulada, afirmada sem qualquer justificação adicional transforma-se num argumento bizarro, contrário até à natureza de qualquer ser vivo.

Os exemplos que apresentamos inserem-se novamente no modo holístico de pensar a Terra, e em que a questão do equilíbrio volta a destacar-se de forma notória.

Acho que tem de haver um respeito pela natureza, quer se trate de um ser inanimado, quer de um ser vivo. Tem de haver um respeito pela natureza na sua globalidade. Tudo faz parte do nosso planeta, desde a pedra, a água, o animal, a planta... tudo faz parte de um todo que temos que respeitar. Portanto, não é só respeitar as plantas ou os animais, mas também tudo o resto. (EI + 1º C)

Acho que respeitamos muito pouco a natureza. E acho que temos obrigações e deveres para com todas as espécies vivas do planeta, quer sejam animais quer sejam plantas. Não faço distinção nenhuma. E perante a parte inanimada também. Porque está tudo em equilíbrio. Por exemplo, se eu alterar a própria estrutura da massa física, estou a alterar o desenvolvimento natural das rochas, das transformações das rochas. (2º C + 3º C e S)

Todos temos uma importância, todos contribuímos em conjunto para que o mundo possa continuar a existir e haja um equilíbrio. Em relação à parte inanimada, penso que ela faz parte do nosso sistema, apesar de não ter vida também contribui para o equilíbrio. (EI + 1º C)

O outro tipo de argumentos já referido destacou a complementaridade entre os diferentes seres e a necessidade de continuidade dos processos naturais, no que considerámos constituir outra maneira de afirmar a importância do equilíbrio da Terra. Nestas respostas, em que não se aborda directamente a noção de equilíbrio, destacamos apenas uma que se pautou pela originalidade da forma como discute a importância das diferentes entidades vivas e não vivas.

O mundo vegetal é como se fosse uma vibração complementar da nossa. Nós somos uma vibração animal, portanto, em relação aos seres vivos animais somos vibrações da mesma natureza. Provavelmente com diferentes graus... Com as plantas há um complemento.

Terapêutico, inclusivamente. Trata-se assim do respeito por essa complementaridade. As plantas ensinam-nos tudo aquilo que nós, pela nossa natureza, não temos possibilidade de compreender profundamente. Porque elas estão presas à Terra e nós não; porque elas não podem interferir com uma acção da mesma natureza da nossa. E, portanto, só podem, por razões matemáticas, constituir o nosso natural antídoto. Em relação à parte inanimada, vou-me atrever a dizer uma coisa que não é nada científica, mas que eu sinto... Para mim, não há coisas não vivas. Uma pedra, para mim, é um ser animado, só que o nível vibratório da pedra é diferente. Por nós pensarmos sobre ela a um determinado nível foi catalogada como tal. (EI + 1º C)

Encontrámos a contestação à ideia de que as rochas são seres inanimados em mais 2 docentes.[333] Apresentamos uma dessas respostas em que a justificação se centra nas etapas do ciclo litológico que, para este docente, manifesta semelhanças com o ciclo biológico dos seres vivos:

Eu até nem sei se podemos considerar as rochas como a parte não viva... É uma das discussões que eu tenho muitas vezes... Há muitos anos, quando eu dava aulas de ciências do 5º ano, que agora já não dou há muito tempo, era uma das discussões que eu tinha com os alunos... se eles consideravam as rochas como algo morto ou vivo. Porque elas sofriam transformações, nasciam, morriam... É algo que faz parte da natureza, o que faz com que eu até as considere vivas e, como tal, tenho deveres para com elas também. (2º C + 3º C e S)

As concepções de teor antropocêntrico foram manifestadas por 13 docentes (7 do 1º subgrupo), enquanto as biocêntricas por 9 (5 do 2º subgrupo). Contudo, o teor misto de respostas com argumentos ecocêntricos e biocêntricos (8 na sua totalidade) conduziu a que a frequência de argumentos biocêntricos ultrapassasse a dos antropocêntricos. A consideração que as formas de vida nos merecem foi expressa de diferentes modos: a necessidade de respeitá-las, o dever de contribuirmos para o seu florescimento ou o evitar causar-lhes dano, a afirmação do seu direito à vida, e ainda a referência à sua continuidade pelo simples facto de existirem. Apresentamos três exemplos de respostas claramente biocêntricas, onde alguns dos argumentos citados são facilmente identificáveis.

---

[333] Estas ideias aparentemente traduzem uma concepção animista da natureza. Todavia, não queremos deixar de salientar que encontrámos algumas referências curiosas à possibilidade de se causar dano a seres inanimados. O' Leary (2002) menciona estudos de Viltor Schauberger acerca do comportamento da água na natureza que demonstraram que só em cursos naturais ela mantém um movimento de turbulência giratório que conserva a sua qualidade e pureza. Em canalizações artificiais a água perde esta vitalidade. Não foram ainda totalmente compreendidas, pela ciência instituída, as propriedades que estão na base desta qualidade. Com este exemplo não pretendemos defender que a água se importe com o dano que lhe causamos, mas simplesmente salientar a nossa capacidade para alterar uma vitalidade que alguns autores lhe atribuem.

Acho que devemos respeitar todas as formas de vida de igual modo. Todas elas! Igual, é nesse sentido de respeito que a pessoa deve ter perante as formas de vida e não interferir no sentido de as destruir… Mas agora em termos do relacionamento, tem de ser adequado às formas de vida que temos à frente… Devemos também respeitar a parte não viva porque no fundo ela é a casa, é o invólucro onde nós habitamos e que nos serve, ou de que nos servimos, para nos mantermos vivos. (EI + 1º C)

Temos obrigações e deveres porque são formas de vida como o Homem. São à mesma formas de vida. E, possivelmente, ainda faz mais sentido falar de obrigações para com plantas do que perante homens da mesma geração e que vivam connosco. Porque eu costumo explicar aos meus miúdos aqui na escola: quando eles agridem uma árvore é uma luta muito desigual. É muito mais admissível lutarem uns contra os outros do que lutarem contra uma árvore indefesa. Por isso, nesse sentido, faz ainda mais sentido falar de obrigações em relação às plantas, ou a outro tipo de espécies, porque elas não têm capacidade de defesa. (2º C + 3º C e S)

Não faço distinção entre formas de vida. Porque umas dependem das outras… umas sem as outras não fazem sentido. E porque nós sem elas não conseguíamos viver. Em última análise é uma posição egoísta. É uma posição antropocentrada. Para eu viver, elas têm que viver! Mas, genuinamente, eu respeito aquele valor. Impressiona-me se sofrem. Genuinamente! O que me move é que, de facto, há outro ser ali que eu respeito! (2º C + 3º C e S)

No conjunto de respostas biocêntricas surgiu também a ideia, bem explícita, de que os deveres e obrigações para com a parte inanimada decorrem apenas da necessidade de assegurar o florescimento dos diferentes seres vivos:

A parte inanimada contribui para o equilíbrio dos seres vivos. Porque se aquela rocha não existisse, os peixinhos não deixavam lá os ovos a fim de nascerem os filhotes. (EI + 1º C)

Se nós destruirmos a parte física, os animais ficam sem o seu habitat natural. E isso pode pôr em causa a continuação das espécies. (2º C + 3º C e S)

Em relação às respostas mistas, como já afirmámos, a sua maioria combinou argumentos biocêntricos com ecocêntricos. Apresentamos um dos exemplos em que foi mais clara a articulação de ideias que caracterizam estas duas perspectivas.

Quando estive no Alentejo, a coisa que mais impressão me causou foi o abandono dos cães de caça. O Alentejo é muito frio no Inverno e em Serpa é mesmo muito frio, e os animais morriam de frio nas ruas, e eu só dizia: "mas o que é que estes animais fizeram de mal para morrerem de frio na rua?" Estes cães eram aproveitados na caça, em Abril ou Março, e no Inverno abandonados. Em relação à parte inanimada, é evidente que temos obrigações. Porque são os pulmões, são o sangue que nos vai correr nas veias. Quer dizer, porque sem

água isto vai morrer tudo, vai acabar tudo... As rochas não estão lá por acaso. Eu não sei cientificamente porque é que lá estão. Mas respeito-as só pelo facto de lá estarem, independentemente de serem importantes para os seres vivos. (2º C + 3º C e S)

Na argumentação exclusivamente antropocêntrica verificámos uma ideia comum, transversal a todas as respostas, e que considerámos resumida na afirmação seguinte proferida por um dos docentes: *"Parece-me um pouco de radicalismo a mais. Parece que estamos a pôr tudo em igualdade de circunstâncias"* (EI + 1º C). Este tipo de ideias acabou por ter o seu desenvolvimento através de uma referência bem explícita a uma posição hierarquicamente superior do Homem, com o destaque das características que justificam esse estatuto ou do valor claramente instrumental dos outros seres para o nosso bem-estar, sobrevivência e até conhecimento.

As plantas, as aves, e a natureza são imprescindíveis para o bem-estar dos homens, e não podemos deixar de pensar em preocupar-nos com o bem-estar, e com a qualidade de vida dos seres humanos. (EI + 1º C)

Alguns docentes manifestaram a hierarquização clássica entre animais, plantas e parte inanimada; outros consideraram a natureza, de forma indiferenciada, numa posição inferior à do Homem. Por seu lado, 2 docentes do 1º subgrupo mencionaram simultaneamente argumentos biocêntricos e antropocêntricos com um peso que considerámos semelhante e evocaram razões utilitárias acerca das plantas juntamente com justificações de cuidado e de não interferência em relação aos animais. Apresentamos uma dessas respostas:

Devíamos ter muitas Amazónias aqui na Terra, porque precisamos das plantas, precisamos do oxigénio para purificar. Só que cada vez o ar está mais poluído. O ar poluído provoca doenças ao nível respiratório, dermatológico, e um dia se calhar morremos. Também temos obrigações perante os animais. Temos obrigação de os adoptar, de os fazer parte da nossa família. E aos animais selvagens, de deixá-los no seu habitat. Criar-lhes condições, não os retirar do local onde habitam, não lhes invadir a privacidade... (EI + 1º C)

Por último, 3 docentes (2 do 1º subgrupo) mencionaram razões características das três perspectivas sem que nos fosse perceptível uma clara hierarquização entre elas. Combinaram referências utilitárias, o reconhecimento dos direitos dos animais, e a referência à necessidade de não interferência perante a parte não viva.

Campo I: A natureza como fonte de valor

A possibilidade de o Homem recorrer à natureza como fonte normativa para aspectos da sua vida pessoal ou em sociedade foi o tema de uma das perguntas do questionário que apresentou uma maior dificuldade de análise (pergunta nº 8). Este assunto gera uma maior possibilidade de confronto entre as perspectivas antropocêntrica e ecocêntrica, e mesmo alguns argumentos discutidos por biocêntricos como Singer, como a defesa do vegetarianismo com base na eficiência energética do sistema, ou o respeito pela forma de alimentação dos animais seleccionada através dos processos evolutivos, não se libertam de um certo teor ecocêntrico. Por isso, a defesa da ideia em discussão surge como característica das posições ecocêntricas, enquanto que a sua rejeição é, por norma, associada às antropocêntricas.

Contudo, esta forma de análise pareceu-nos demasiado simplista por ignorar razões que se enquadram no antropocentrismo e que se manifestam igualmente em seu apoio. Assim, diferenciámos as ideias dos docentes que procuraram legitimar determinados valores culturais com base em características gerais de algumas espécies, sobretudo animais, daquelas que defendem a transposição de determinadas características inerentes à natureza como um todo. No primeiro caso, estamos em presença de uma selecção parcial dos elementos da natureza que melhor apoiam os valores culturais defendidos numa determinada época ou sociedade, e em que a própria selecção decorre de uma visão idealizada no modo como são interpretados os comportamentos dos animais. Tem como maior fragilidade, não só o facto de incorrer numa interpretação abusiva desses comportamentos mas, principalmente, o de poderem ser encontrados com facilidade contra-exemplos em outras espécies. No segundo caso, são os valores naturais que, uma vez reconhecidos, se impõem como modelos a adoptar. Todavia, também neste caso, não deixamos de ser sensíveis ao argumento de que a sua identificação na natureza é influenciada pela apetência que a sociedade manifesta, numa dada época, por esses mesmos valores, como é perceptível na polémica acerca do carácter essencialmente cooperativo ou competitivo da natureza.[334]

Após o esclarecimento dos aspectos principais que estão na base da categorização que efectuámos, passamos a apresentar o tipo de argumentos manifestados pelos participantes,

[334] Esta questão foi por nós suficientemente debatida no Cap. III § 3.3.3. - 1ª Parte, e funciona como base para a diferenciação que efectuámos em termos do aproveitamento simbólico da natureza.

cuja distribuição correspondeu à nossa expectativa de incidência sobre as duas das três perspectivas em discussão anteriormente referidas. As concepções ecocêntricas foram maioritárias em ambos os subgrupos (16 e 18 respostas, respectivamente), seguidas das antropocêntricas (10 e 5). Dos 10 docentes que apresentaram respostas mistas, 9 combinaram precisamente ideias destas duas perspectivas. Apenas constatámos uma resposta de teor biocêntrico, da responsabilidade de um docente do 2º subgrupo, e mesmo assim conjugada com um argumento antropocêntrico. Um dos participantes respondeu sem coerência, o que considerámos como uma ausência de resposta (quadro 13).

A distribuição das respostas não evidencia grandes diferenças entre os subgrupos de docentes, principalmente se atendermos ao facto de que as respostas mistas, com argumentos antropocêntricos e ecocêntricos, surgiram com maior incidência no 2º subgrupo (6 contra 3), e compensaram assim a menor frequência de respostas exclusivamente antropocêntricas nele registadas.

Os argumentos ecocêntricos caracterizaram-se pelo apoio convicto à ideia de o Homem poder imitar a natureza em determinados domínios. Como afirmou um dos professores: *"Eu estou completamente de acordo em relação à ideia de `seguir` a natureza... Não é fantochada romântica. É mesmo verdade!"*(2º C + 3º C e S). Outro preferiu salientar que a ancestralidade da natureza é, só por si, motivo para aprendermos com ela:

A natureza tem critérios de organização que não foi o Homem que inventou. E se formos a ver, há quanto tempo é que existe a natureza? Há mais tempo que a civilização! Portanto, alguma coisa devíamos aprender dado que ela durou tanto tempo. (EI + 1º C)

Grande parte destes professores salientou o valor das características intrinsecamente benignas da natureza e atenuou claramente os processos competitivos que nela ocorrem. Em termos gerais, o equilíbrio, a harmonia, o ritmo próprio (lento), a ciclicidade dos processos, a auto-regulação, a diversidade e a perseverança da natureza foram os valores naturais mencionados e a incorporar, quer na sociedade, quer em termos pessoais. Foram os docentes do 2º subgrupo (16 contra 11 do 1º) que maioritariamente assim argumentaram. As respostas seguintes destacam precisamente alguns dos valores citados.

Quadro 13: *Argumentos utilizados pelos docentes dos dois subgrupos para defender ou contestar a plausibilidade de o Homem poder "seguir" a natureza em aspectos da sua vivência pessoal e social.*

VIABILIDADE DE O HOMEM PODER "SEGUIR" A NATUREZA **PERSPECTIVA MANIFESTADA (ARGUMENTOS)**	**EI + 1ºC**	**2ºC + 3ºC e S**
Antropocêntrica (A)	**10**	**5**
√ rejeita a ideia e acentua a natureza distinta do Homem	1	3
√ aceita a ideia e atribui valor simbólico a elementos da natureza para:	14	9
-legitimar valores de organização e coesão social a partir de comunidades de insectos sociais	(3)	(3)
-legitimar valores de afectividade, protecção e ajuda mútua a partir de exemplos de outras espécies animais	(11)	(6)
√ aceita a ideia e defende-a por motivos de saúde pública	2	2
Biocêntrica (B)	**-**	**-**
√ rejeita processos de produção animal por os considerar desrespeitadores do florescimento dos próprios indivíduos	-	1
Ecocêntrica (E)	**16**	**18**
√ atribui valor simbólico às características intrínsecas da natureza -transpõe para a sociedade valores naturais como o equilíbrio, harmonia, ritmo, ciclicidade, auto-regulação, diversidade e perseverança	11	16
√ defende a reprodução (ou imitação) de processos naturais nas actividades humanas	6	3
√ defende posturas pessoais ou aspectos reveladores da integração do Homem na natureza	1	2
√ refere que a natureza impõe limites à acção humana ou a impossibilidade do seu controlo	5	5
Formas mistas de resposta		
E + A	**3**	**6**
B + A	**-**	**1**
Não responde	**1**	**-**
TOTAL	**30**	**30**

Nota - Na especificação das ideias antropocêntricas, biocêntricas e ecocêntricas incluímos o desdobramento das respostas mistas e também das respostas que revelaram mais de um argumento de uma dada perspectiva.

Há na natureza um espírito de interligação, de interajuda, uma harmonia. Se o ser humano tivesse como referência a natureza, com certeza que tudo funcionaria muito melhor, porque até os desequilíbrios que existem na natureza são, de certo modo, uma forma de equilíbrio. Por isso, eu acho que está tudo numa harmonia tão perfeita, que o Homem destrói com uma frequência tão grande, que não há melhor exemplo para nós podermos seguir do que a natureza. Eu acho que a competição está nos homens, as coisas na natureza flúem normalmente... Não encontro competição na natureza. Competição? Isso é o espírito humano que a faz. (EI + 1º C)

Acho que pode ter algum sentido, porque há coisas que aprendemos com a própria natureza. É ver como tudo é unido na natureza. Isso dá um exemplo de união perante o ser humano. Essa união, essa harmonia nós não temos em sociedade, e somos cada um a falar para seu lado. No fundo é um bocado a harmonia e o saber viver com serenidade todos os momentos... É que nós não temos serenidade perante a vida. Andamos sempre a correr e a agredir-nos mutuamente. (2º C + 3º C e S)

Repare que a natureza, se a deixarmos calma e tranquila, cultiva a diversidade. Nós na sociedade cultivamos a segregação. Portanto, é tudo ao contrário do que nós fazemos, não sei bem porquê! Quando a natureza, espontaneamente, faz de uma maneira, nós espontaneamente, quando começamos a pensar, fazemos ao contrário. Portanto, quando se diz: o Homem evoluiu. Não sei o que é que está por detrás desse conceito, mas o facto é que não estamos a ser bons para nós próprios. Fazer mal aos outros, em última análise, é estarmos a fazer mal a nós próprios. Portanto eu acho que da natureza se tiram todas as lições, desde a lição da tolerância no bom sentido. A aceitação da diferença e ver nisso uma riqueza e não um obstáculo. Porque é isso que acontece nos ambientes naturais. Cada um que aparece é mais uma riqueza. Para nós, um que tem uma opinião diferente: "lá vem aquele chatear..." (2º C + 3º C e S)

Nestas respostas verificamos uma crítica clara ao percurso encetado pela humanidade que, segundo estes docentes, se tem caracterizado pela rejeição dos valores intrínsecos da natureza, o que acaba por se revelar prejudicial à própria qualidade de vida humana. *"Se vamos contra as leis que regem a natureza, acabamos por estar contra nós, mais cedo ou mais tarde."* (EI + 1º C)

Em conformidade com estas ideias, 9 docentes (6 do 1º subgrupo) sugeriram a necessidade de imitarmos os processos naturais nas actividades e opções humanas. No leque

destes argumentos, a maior fatia foi para a reprodução de processos naturais, através da agricultura biológica e reciclagem, vantajosos para a manutenção do equilíbrio do planeta.[335]

Há um outro aspecto que considero muito importante que é a agricultura biológica… É, no fim de contas, deixar que sejam as coisas a seguir o seu caminho sem haver interferências… Exactamente! De facto, existe na natureza solução para todos os problemas com que nos defrontamos. Neste caso os agricultores têm soluções sem terem que recorrer aos produtos químicos. (EI + 1º C)

Sim, faz sentido nalguns aspectos. Por exemplo, em questões até do lixo. A natureza reaproveita o seu próprio lixo. Vamos pensar numa floresta em que as folhas caem e os bichinhos morrem, e tudo aquilo é manta morta que vai enriquecer o solo. Se nós, por exemplo, nos habituássemos a separar o nosso lixo orgânico, e a usar o composto, nem que fosse nos vasinhos de plantas que temos em casa, ou numa horta, penso que seria uma boa ideia. (2º C + 3º C e S)

Ainda no âmbito deste tipo de justificação, um dos docentes do 2º subgrupo alertou para os perigos da introdução de espécies exóticas, que deviam ser preteridas em relação às autóctones, e outro docente respondeu de forma inesperada à questão ao propor seguirmos a natureza olhando para o lado positivo da selecção natural. Tradicionalmente, este processo tem sido utilizado para legitimar as teses que defendem o capitalismo selvagem e a discriminação das classes desfavorecidas. Mas este docente aplicou a ideia com um sentido distinto, que o próprio assume poder ser considerado cruel. Na sua resposta revela uma posição muito crítica à atitude da nossa sociedade em querer viabilizar, em quaisquer circunstâncias, a vida de cada ser humano, mesmo que tal não garanta uma qualidade mínima para o próprio.

Faz algum sentido. Por exemplo, na altura do nascimento, quando as crias não têm condições de sobrevivência com qualidade de vida, elas naturalmente são abandonadas e morrem. Quer dizer, isto é um bocado cruel, mas no fim de contas... Neste aspecto nós não seguimos a natureza. (...) Mas ao nível da morte nós manifestamos comportamentos muito

[335] A defesa da imitação dos processos naturais por parte do Homem, como no caso da agricultura biológica ou da reciclagem, traduz uma linha de pensamento que obriga a alguma precaução na forma como é enquadrada nas diferentes perspectivas ambientalistas. Se à partida encerra um certo teor ecocêntrico porque traduz uma postura não arrogante do Homem, disposto a aprender com a natureza, pode também não constituir mais do que o desejo de aumentar a eficiência energética ou a adopção de processos que se revelam mais saudáveis para o ser humano, argumentos característicos de uma perspectiva antropocêntrica. Basta só lembrarmos como Bookchin (1980) problematiza a importância das energias alternativas (Cap. IV, § 1. - 1ª Parte). Por isso, na situação de defesa da imitação de alguns processos naturais consideramos fundamental analisar sempre os argumentos mais específicos utilizados pelos docentes e a falta de elaboração de algumas respostas encerra a possibilidade de algumas delas não serem estritamente de teor ecocêntrico.

estranhos para com as pessoas que estão em fase terminal. Concretamente a medicina está a ir por meios efectivamente muito estranhos. Nalguns casos mantêm-se crianças vivas que, naturalmente, nunca sobreviveriam e com uma qualidade de vida desgraçada não só para a criança, como para a família. Por isso se calhar devíamos olhar para a natureza nesse sentido... (2º C + 3º C e S)[336]

Ainda dentro dos argumentos ecocêntricos, 10 docentes (5 de cada subgrupo) salientaram que a natureza impõe limites à acção humana, e mostra-nos quais as formas correctas de nos relacionarmos com ela, ou destacaram a impossibilidade do seu controlo.

Quando a natureza está completamente degradada penso que também nos dá uma lição, mas dá-nos uma lição daquilo que não se faz, pela forma negativa. Portanto, eu acho que a natureza nos ensina sempre qualquer coisa. (EI + 1º C)

Dá-nos uma lição que é: não podemos construir tudo em qualquer lugar; não podemos tirar espécies das ravinas, das áreas declivosas sem mais nem menos e querer produzir pasto para gados. A natureza dá-nos autorizações. Daí que esta coisa da gestão do território tenha de ser em consonância com a natureza. (2º C + 3º C e S)

Por último, 3 docentes (2 do 2º subgrupo) destacaram aspectos mais de natureza pessoal que traduzem maneiras diversas de destacar a integração do Homem na natureza. Apresentamos uma dessas respostas.

Eu sinto em mim o ritmo da própria natureza. Parte do germinar de uma semente até chegar à sua fase final, e depois voltar. E sinto que estou numa fase de folha caída, mas sei que vou dar origem a solo, que vai dar origem a alimento para outra semente. Na minha vida sinto o ritmo da natureza e que faço parte dela. Eu não sou muito diferente de um malmequer ou de um girassol... (2º C + 3º C e S)

A rejeição clara da ideia em discussão foi salientada por apenas 4 docentes (3 do 2º subgrupo) e argumentaram-no do modo seguinte:

Não. Efectivamente a evolução do conhecimento científico e do conhecimento do Homem levou-nos a patamares muito superiores ao do reconhecimento imediato da natureza pura e simples. (2º C + 3º C e S)

Se formos seguir a natureza vamos encontrar nela muita justificação para a guerra e para a morte... Basta vermos certos filmes que há sobre a alimentação dos animais. É algo que às vezes é extremamente sádico, podemos dizer assim. Impiedoso... Implacável. (2º C + 3º C e S)

---

[336] Embora nos pareça que a resposta se insere numa perspectiva ecocêntrica, não deixamos de assinalar que Singer (2000a) manifesta ideias semelhantes.

Não podemos fazer uma colagem directa e imediata entre o que se passa na natureza com aquilo que se passa na sociedade. É perigoso fazer-se isso. A natureza é de facto muito cruel... mede-se, baliza-se por processos que têm a ver com a alimentação ou com a reprodução, mais nada. A crueldade, o termo que eu estou a utilizar, já é um termo humano. O principal problema é que eu sei que há teorias económicas que até fazem essa leitura, ou que pelo menos fizeram, e que tem a ver com a utilização da competição. Há que evitar esses exemplos puros e duros. Fazer uma leitura social a partir de uma competição que é natural é horrível. Até porque nós temos outras "malandrices" que os animais não têm. (2º C + 3º C e S)

Estas respostas opõem-se claramente à ideia de natureza como algo intrinsecamente benigno e alertam para os perigos associados à transposição directa do que nela se passa para a sociedade, por poder conduzir à legitimação da guerra e da competição. Mas 2 destes 4 docentes acabaram por manifestar a tendência maioritária das posições antropocêntricas, ao considerarem pertinente o destaque comportamental de espécies animais como exemplo para o ser humano. Exemplificamos com a resposta de um dos docentes que ainda assim manifestou consciência de algumas limitações associadas a esta transposição.

Não basta seguir a natureza, o Homem não pode nunca ignorar aquilo que o caracteriza como Homem. No entanto, acho plausível em algumas coisas. Costuma dizer-se, quando se fala a propósito da negligência em relação às crianças ou da violência paternal em relação às crianças, que os animais cuidam e tratam os seus filhos, mas também não é bem assim em todas as espécies. Portanto, neste caso, o Homem teria que perceber quais é que devia imitar. Se segue aqueles animais que cuidam e mimam os filhos, ou se segue aqueles que matam três ou quatro para salvar um. Portanto, nunca podemos prescindir da nossa racionalidade. Temos que escolher o modelo bom e o modelo mau. (...) Há sempre juízos de valor, porque na natureza também há coisas que são humanamente passíveis de serem seguidas porque são positivas face aos valores que o Homem em princípio defende, e há outras que nem por isso. (EI + 1º C)

Igualmente elucidativo foi o diálogo que encetámos com um professor do outro subgrupo:

Quando abordamos as relações interespecíficas, portanto as relações entre espécies num determinado ecossistema, chamamos a atenção exactamente para o mutualismo. Explicamos a competição, mas explicamo-la de um ponto de vista mais suave, e tentamos que essas relações sejam percebidas pelos nossos alunos de um ponto de vista positivo. Quer dizer, acentuamos aquelas mais positivas, a cooperação por exemplo, ou o mutualismo, a simbiose, etc...

-Mas faz isso porque acha que a natureza é essencialmente cooperativa?

Não. Faço isso porque sou educador. Dou exemplos da natureza em que ela é cooperativa. (2º C + 3º C e S)

Assim, a maior parte dos professores que se posicionaram de um ponto de vista antropocêntrico segue precisamente esta via da selecção parcial de exemplos, com o objectivo claro de promover os valores que consideram mais adequados. Neste âmbito destacaram-se os docentes do 1º subgrupo (14 contra 9), talvez por sentirem uma maior necessidade de transmitir regras e normas de conduta do que os docentes dos ciclos posteriores. Tivemos aliás a percepção de que os exemplos dados pelos educadores de infância e professores do 1º Ciclo eram mesmo utilizados recorrentemente em situação de sala de aula. De entre estes exemplos, surgiram as referências aos insectos sociais como exemplos perfeitos de organização, coesão e participação para uma finalidade comum. Todavia, importa salientar que, ao contrário da sua transposição tradicional no apoio a uma sociedade hierarquizada, os docentes expressaram esta analogia em termos quase revolucionários.

Temos os exemplos das abelhas e das formigas. Em termos de divisão das tarefas, de igualdade, e em que cada um contribui para um fim, e não se é melhor nem pior... (2º C + 3º C e S).

Para este tipo de comparações foram ainda utilizadas outras espécies animais, a saber: macacos, chimpanzés, gorilas, golfinhos, cães, lobos, elefantes e até cavalos-marinhos. Algumas vezes, os professores mencionaram os animais em geral, parecendo ignorar que as características de natureza comportamental que valorizam não se encontram em todas as espécies pertencentes a este reino. As comparações foram também acompanhadas da inevitável crítica ao comportamento humano, principalmente em termos da falta de afectividade e entreajuda, numa época em que o individualismo e a ambição desmedida imperam. *"O ser humano está a tornar-se demasiado egoísta, demasiado egocêntrico, olha demasiado para si próprio"* (EI + 1º C). Curiosa foi também a menção de que o Homem é a única espécie que mata sem ser por necessidade. *"Nós somos, afinal, o animal racional que tem atitudes irracionais, e que somos muito piores do que os outros"* (EI + 1º C). Apresentamos apenas 3 de entre os 17 exemplos possíveis, dada a semelhança argumentativa que encontrámos, com a excepção à referência aos cavalos-marinhos, na apologia da partilha dos cuidados parentais entre homens e mulheres.

Fala-se muito dos golfinhos. Os golfinhos são uma espécie de que pouco se sabia e agora temos descoberto muita coisa. Penso que são uns animais meigos, uns animais que se abeiram do Homem e que têm uma grande afectividade uns para com os outros... Falta-nos isso. Dizia-se que o Homem era diferente do animal, dado o seu lado humano. Eu penso que agora no aspecto humano temos de nos aproximar dos animais. (EI + 1º C)

Há animais que são caçadores, que matam, mas matam quando têm necessidade; porque os animais matam só quando têm fome e precisam de comer. O Homem mata indiscriminadamente. Mata sem respeito pela vida, quer seja homem, quer seja animal. Eu penso que nesta fase do mundo, os homens entre si matam-se como se a vida não valesse nada. Nesse aspecto, os bichinhos dão-nos lições de vida. (EI + 1º C)[337]

Há aves fantásticas em que o macho faz um jardim para conquistar a fêmea. E depois podemos ir para outras questões: a maternidade, a paternidade, o instinto maternal, o instinto paternal. Eu ainda há pouco saí de uma aula onde estivemos a falar do desenvolvimento embrionário humano e chegámos ao momento do nascimento. Falámos da hipótese de os homens poderem vir a engravidar e falámos dos cavalos-marinhos. Porque realmente é fantástico o que se passa com o cavalo-marinho macho, e eu sugeri-lhes que oferecessem aos namorados um filme sobre cavalos-marinhos. Seria proveitoso! (2º C + 3º C e S)

Por último, no seio das concepções antropocêntricas reveladas pelos docentes surgiram algumas opiniões que se aproximaram das ecocêntricas na defesa dos processos e ciclos naturais, mas agora motivadas essencialmente pelo seu contributo para a saúde das pessoas.

Se os animais fossem produzidos por modos mais naturais, com uma alimentação mais natural, menos à base de hormonas, menos à base de antibióticos, isso tinha repercussões na saúde das pessoas. (EI + 1º C)

O docente que revelou uma perspectiva biocêntrica, associada à escolha das abelhas como um exemplo de organização para o ser humano, inseriu-se no âmbito das críticas à produção animal mas de forma descentrada do Homem. Afirmou:

---

[337] Importa salientar que estas duas últimas respostas correspondem a imagens idealizadas em relação ao que efectivamente acontece na natureza. Por exemplo, Yoder e Benton (2003) traçam um retrato admirável dos golfinhos com base nas suas próprias experiências e nas de outros investigadores. Estes animais com capacidades cognitivas elevadas revelam uma integração total e harmoniosa no mundo natural. Um dos poderes intelectuais que manifestam é a sua capacidade para saírem do seu quadro de referências para compreender e actuar dentro do nosso. Apesar de a cooperação desempenhar um papel fundamental no seio dos grupos, revelam igualmente comportamentos agressivos relacionados com a hierarquia que neles se estabelece. Por isso, estes autores salientam que gostamos unicamente de os idealizar como seres pacíficos, mas também não deixam de acrescentar que a agressividade é expressa de forma claramente controlada. E Lorenz (1993) assinala que nos cães (e igualmente em outras espécies) o acto de caçar e matar é independente da motivação para comer. Por isso, estes animais mantêm a sua paixão pela caça mesmo quando possuem alimento abundante.

Outra coisa que me faz muita confusão é comer um frango que nunca viu a luz do dia, faz-me confusão. Pelo menos, deixem-nos andar livres enquanto estão vivos. Tudo pela ganância de produzirmos depressa e de fazermos dinheiro. Se calhar não se ganha tão rapidamente; como eles correm engordam menos, mas pelo menos deixem-nos viver um tempo, deixem-nos ter um mínimo de condições de vida. (2º C + 3º C e S)

As restantes respostas mistas associaram argumentos antropocêntricos com ecocêntricos. Os professores de ambos os subgrupos fizeram referência, quase sempre, ao valor simbólico da natureza como um todo, juntamente com o de casos particulares e, com menor incidência, à escolha selectiva de exemplos da natureza com a defesa dos processos naturais.

Campo IV: O papel da Economia e das diferentes actividades produtivas na sociedade

No âmbito deste vasto tema, o destaque foi para a opinião dos docentes acerca da importância da tecnologia na sociedade humana. As respostas foram surpreendentemente similares em ambos os subgrupos, e apenas um número reduzido de docentes se posicionou de forma particularmente crítica ao empreendimento tecnológico. A tendência dos docentes foi para valorizar os aspectos positivos associados ao avanço tecnológico, embora tivessem manifestado alguma discordância em relação a alguns dos caminhos percorridos. Por isso, consideraram fundamental realçar que a tecnologia se deve encontrar totalmente ao serviço do bem-estar humano e as modificações sugeridas inserem-se numa linha reformista e não de ruptura com o sistema actual vigente. Por este motivo, ideias semelhantes às apresentadas por autores que defendem uma perspectiva ecocêntrica, ou mesmo de outros assumidamente antropocêntricos mas particularmente críticos do empreendimento tecnológico, encontraram-se praticamente ausentes (quadro 14).

Quadro 14: *Argumentos utilizados pelos professores acerca da responsabilidade do empreendimento tecnológico na crise ambiental contemporânea.*

O PAPEL DA TECNOLOGIA NA CRISE AMBIENTAL **PERSPECTIVA MANIFESTADA (ARGUMENTOS)**	**EI + 1ºC**	**2ºC + 3ºC e S**
Antropocêntrica (A)	**28**	**24**
√ o empreendimento tecnológico é amplamente positivo e conciliável com a preservação da natureza	26	24
Algumas críticas ou caminhos apontados:		
-alterar aspectos do sistema económico e político	7	6
-apostar em tecnologias limpas e indústrias recicladoras	7	7
-avaliar o impacto tecnológico prevendo as suas consequências	6	7
√ o empreendimento tecnológico motiva receios associados à perda de qualidade da vida humana	2	-
Ecocêntrica (E)	**2**	**6**
√ mais tecnologia não resolve a presente crise e constitui um elemento de domínio da natureza	1	4
√ a tecnologia tem de submeter-se aos processos naturais	1	-
√ a introdução das tecnologias tem de ser avaliada em função do contexto	-	2
TOTAL	**30**	**30**

Nota – Na especificação das ideias antropocêntricas alguns dos inquiridos referiram mais do que um argumento desta perspectiva.

De seguida, apresentamos um conjunto de afirmações sucintas mas que pensamos elucidativas do entusiasmo manifestado pela tecnologia: *"A tecnologia tem um lugar muito importante, e tem que avançar. Nem podemos voltar para trás, eu acho"* (EI + 1º C); *"Penso que é impensável travar este avanço tecnológico"* (EI + 1º C); *"A tecnologia em parte é necessária, não é? Para o fluir do progresso...* (EI + 1º C)*"*; *"Eu acho que o desenvolvimento humano vai naturalmente continuar a potenciar o desenvolvimento tecnológico e vice-versa, e não vejo que se possa parar esse processo, nem acho que seja útil pará-lo"* (EI + 1º C); *"A invenção de tanta coisa e tanta evolução foi muito positiva… Há um crescendo tão grande de bens, e de utilização de electrodomésticos, e de bem-estar do Homem…"* (EI + 1º C); *"A tecnologia é um sistema essencial. É importante até para o progresso"* (2º C + 3º C e S); *"Atingimos um patamar em que não se pode recuar"* (2º C + 3º C e S); *"A tecnologia faz*

parte de um processo natural de evolução do conhecimento científico" (2º C + 3º C e S); *"Acho que é inevitável haver tecnologia e não me parece que seja a principal causa da crise ambiental. É lógico que os avanços tecnológicos têm tido impactos. Mas é inevitável, porque acho que isso está ligado à nossa própria natureza"* (2º C + 3º C e S).

Dois professores destacaram mesmo o papel positivo que a tecnologia pode desempenhar na presente crise ambiental: *"Estou a pensar na Internet. Pode-se relatar mais e divulgar mais situações catastróficas... É também um meio de sensibilização"* (EI + 1º C); *"Até mesmo para as escolas, para os projectos, há meios tecnológicos que são necessários para fazer estudos, para chegar a conclusões no interesse do ambiente"* (EI + 1º C).

E outros manifestaram de forma clara que se a crise ambiental foi provocada pela tecnologia é nela que encontramos também a solução para os problemas.

Devíamos usar a tecnologia para arranjar meios para resolver os problemas que nós temos. É verdade que criou desequilíbrios, mas já que ela foi causadora, vamos utilizá-la para evitar outros. (EI + 1º C)

Em resumo, o tom geral é de optimismo. E como afirmou um dos docentes, mesmo os exemplos de má gestão serão certamente ultrapassados com a ajuda do engenho humano:

Não se pode abandonar o investimento tecnológico e dizer que é maléfico e que só traz más consequências. Somos suficientemente inteligentes para gerir esses conflitos. (2º C + 3º C e S)

E mesmo quando um dos docentes se referiu ao perigo dos alimentos transgénicos acrescentou de imediato: *"Mas eu, como sou por natureza optimista, acho que a comunidade científica no seu conjunto age pelo bom senso..."* (2º C + 3º C e S).

Ainda assim, os docentes responsáveis por todas estas manifestações de entusiasmo perante o empreendimento tecnológico não deixaram de expressar algumas críticas que todavia não puseram em causa a possibilidade de o conciliar com a preservação da natureza. Alguns dos docentes (13, sendo 7 do 1º subgrupo) apontaram razões de ordem económica e política que justificam o lado mais negativo do empreendimento tecnológico. As respostas seguintes inserem-se nesta linha de pensamento.

Em termos da produção da poluição, tem a ver não com a tecnologia em si mesma, mas com aspectos, às vezes, de carácter económico, de poupança de recursos económicos que conduzem à não utilização de uma tecnologia adequada que não polua. (EI + 1º C)

Já deveria ter acabado esta história dos automóveis a gasolina; já deveriam ser todos eléctricos... Tudo virado para a conservação. Mas, por causa dos interesses, torna-se muito difícil financiar projectos alternativos que já existem. Sabemos que existem automóveis eléctricos, mas podiam-se desenvolver muito mais esses projectos. (2º C + 3º C e S)

E como salientaram outros: *"muitas vezes pretende-se logo lucro imediato..."* (EI + 1º C); *"É a ganância, é o dinheiro que faz com que se destrua e se façam barbaridades"* (EI + 1º C); *"O dinheiro é um valor superior ao valor ambiental"* (EI + 1º C); *"O lucro é mais importante do que a preservação"* (2º C + 3º C e S). Esta visão de curto prazo, centrada no enriquecimento rápido, é a razão avançada para que as próprias empresas não se transformem no sentido de diminuir o seu impacto ambiental.

A questão é que nós temos ainda muitas empresas que usam tecnologias antigas e que não querem gastar dinheiro com reestruturações em termos de tecnologia. E portanto, essas ainda não respeitam o ambiente. Mas as novas tecnologias já possibilitam menores impactos ambientais. Nós não estamos é a querer gastar dinheiro a fazer mudanças a tudo quanto é indústria. E é a tal questão: como os homens têm uma vida muito curtinha, pensam "tenho é que enriquecer enquanto estou vivo." (2º C + 3º C e S)

Claro que os factores económicos se relacionam com os políticos. E daí que alguns docentes tivessem salientado a necessidade do incremento de normas e regras, por via legislativa. *"É necessário trabalhar a nível de legislação porque a existente é omissa pelo menos para algumas situações"* (2º C + 3º C e S), ou para a sua implementação real: *"Existem diversas normas europeias que se estivessem implementadas seriam de facto um contributo para um mal menos grave"* (EI + 1º C); *"A legislação devia ser cumprida, e se as pessoas não fossem cumpridoras pagavam multas..."* (2º C + 3º C e S).

Alguns docentes sugeriram ainda a necessidade de acordos internacionais que contribuam para regulamentar e prevenir os impactos do desenvolvimento tecnológico, estando contudo conscientes da dificuldade de se encontrarem consensos entre as nações e da sua consequente aplicabilidade.

Os que mandam no mundo reúnem-se anualmente e fazem aqueles acordos… Mas sabe-se perfeitamente que as coisas são muito difíceis. Os países poderosos, eles mesmos não cumprem aquilo que deixam escrito e, portanto, tudo é muito complicado… (2º C + 3º C e S)

Tal como numa das citações anteriores se abordou a questão da falta de investimento na pesquisa de automóveis eléctricos, vários outros professores (14 na totalidade, 7 de cada

subgrupo) referiram a falta de aposta em alternativas tecnológicas de menor impacto. O aproveitamento das fontes de energia renovável, o avanço das mais variadas técnicas de reciclagem, as vantagens decorrentes do uso do biodiesel, a substituição dos gases dos frigoríficos que afectam a camada do ozono, foram alguns dos aspectos destacados. Seleccionámos duas destas respostas.

Em termos de energia eólica, considero que se podia aproveitar mais a força do vento e usufruirmos da energia dele proveniente. Este é um pequeno exemplo… (EI + 1º C)

É necessário haver empresas que paralelamente se preocupem com o reutilizar dos materiais, com a reciclagem dos materiais. Eu penso que tem havido uma evolução. Tanto que esta nova forma de utilização dos óleos usados é um exemplo disso. Aqui há uns anos não se falaria nunca em utilizar um óleo vegetal como biodiesel e hoje fala-se... (2º C + 3º C e S)

De forma a diminuir o impacto negativo da tecnologia, 13 docentes (7 do 2º subgrupo) consideraram fundamental investir em investigação que avalie em simultâneo as potencialidades e os impactos das novas opções tecnológicas, e que encontre a solução para os minimizar ou anular.

Existe uma transformação! Então quando se pensa que se vai produzir algo de novo, antes de começarmos a utilizá-lo, temos que pensar nas suas consequências. Não é começar a fazer o plástico e nunca ninguém ter pensado que o plástico era uma coisa que ia levar muito tempo a desaparecer. Acho que só pensamos nas consequências depois de as coisas já estarem no limite... Se temos um veneno, então temos de criar um antídoto. (EI + 1º C)

Acho que a tecnologia tem um papel positivo. Agora, em paralelo com a tecnologia tem de ser pensado e no fundo exigido que a outra parte seja feita! Defenderia o uso tecnológico onde os impactos não surgissem ou que fossem devidamente controlados. (EI + 1º C)

Quando se cria tem de se pensar sempre qual é o objectivo, e depois o desperdício para onde é que vai. A tecnologia tem de tratar os seus próprios resíduos. (2º C + 3º e S)

Perante este tipo de respostas, a simples anulação de uma determinada via tecnológica parece estar fora do pensamento dos docentes. Mesmo quando um deles afirmou que só se deveriam ter lançado os vaivéns espaciais após se saber como poderiam depois ser destruídos e não corrermos o risco de caírem em zonas habitadas, pareceu-nos que a sua ideia não era propriamente de crítica a este empreendimento espacial, mas essencialmente aos moldes em que foi implementado. Até porque, como afirmou outro docente:

A tecnologia da ida ao espaço está a ser útil para imensas coisas. As pessoas nunca pensaram que a investigação espacial pudesse ter aplicação na medicina e em outros campos igualmente úteis. (2º C + 3º C e S)

Assim, a unir estas opiniões encontramos a crença de que a previsibilidade das consequências é algo que se encontra ao nosso alcance, e que mais pesquisa resolverá a situação. Só um dos professores, ao defender esta tese, manifestou em simultâneo alguma consciência para a falta de plausibilidade prática da sua própria ideia. Afirmou:

Penso que de uma forma controlada é tentar arranjar soluções para os produtos da tecnologia, porque depois há sempre os produtos finais que não são os melhores para o meio ambiente e para a sociedade. Embora muitas das vezes, se calhar, as consequências também não são previsíveis… As consequências só se verificam a longo prazo e não se conseguem prever à partida. (2º C + 3º C e S)

De entre os 10 docentes com posições mais críticas, 2 deles criticaram o empreendimento tecnológico preocupados pelos seus efeitos na qualidade da vida humana, pelo que inserimos as suas respostas ainda no âmbito da perspectiva antropocêntrica. Os outros 8 utilizaram uma argumentação característica, ou pelo menos mais próxima, das teses ecocêntricas sobre este assunto. Encontrámos em 5 destes docentes (4 do 2º subgrupo) uma posição contrária à ideia de que a solução para a crise ambiental passe pelo ciclo infindável de mais tecnologia para resolver os problemas criados pela tecnologia. Três deles (2 do 2º subgrupo) expressaram os perigos que decorrem da ilusão do poder ilimitado que o empreendimento tecnológico pretensamente nos transmite.

Tem-se utilizado a tecnologia pensando que somos deuses. E que podemos resolver todos os problemas, e fazer tudo o que quisermos. E depois estão sempre lá os cientistas para descobrir novas coisas que depois vão ser aplicadas a nível tecnológico. E enquanto tivermos essa noção, vamos cada vez fazendo mais disparates. (EI + 1º C)

Eu penso que as pessoas continuam a olhar para a tecnologia como uma forma de usufruir da natureza - até de mim própria enquanto natureza - e de a tratar como um objecto. Só que depois, às vezes, o objecto transforma-se em sujeito e eu perco completamente o controlo. A tecnologia é usada para dominar. Com essa pretensão. Nós nunca vamos dominar, como sabe! Os homens ainda não perceberam isso! (2º C + 3º C e S)

A tecnologia tem de ser um complemento, um complemento de harmonia. Não um fim a atingir. E eu penso que a gente está demasiado apressada, a correr atrás da tecnologia, e

não tem tempo para entrar dentro de nós e para perceber o que é que andamos cá a fazer. (2º C + 3º C e S)

Os outros 2 professores do 2º subgrupo criticaram o sistema produtivo de raiz, como se encontra bem patente na resposta que seleccionámos.

Está mais que comprovado que os lobbies são de tal ordem que não se aceita nenhum tipo de imposição, por exemplo, à indústria automóvel. Não vale a pena desenvolver máquinas que andam a 300 km à hora, quando na estrada só se pode andar a 120 e, se calhar, a 120 já é demais. Agora, por exemplo, apostava em outro tipo de tecnologia, por exemplo nas linhas-férreas, nos comboios, etc. Estou a fugir para os transportes, mas é lógico que isso exigiria grandes pressões em termos de se alterar aquilo que se produz. Não sou contra a tecnologia mas deviam impor-se muitas limitações e muitas alterações a nível tecnológico. E reposicionar e orientar a tecnologia para aquilo que é importante e para aquilo que tem a ver com a qualidade do planeta... (2º C + 3º C e S)

Por último, um docente afirmou que a tecnologia devia sobretudo apoiar-se nos próprios processos naturais e no modo de funcionar da natureza, e outros 2 docentes preferiram colocar a ênfase nos aspectos relacionados com a exportação de tecnologia obsoleta para os países do 3º mundo. São aspectos que entram no domínio da justiça entre nações, problematizados pelos ecocêntricos, mas igualmente presentes nas teses da ecologia social propostas por Bookchin. Um dos docentes foi particularmente incisivo nestas preocupações.

A nossa tecnologia é feita para regiões temperadas e para solos europeus. Eu constatei que o excedente de contingentes de tractores, ou de outras maquinarias, que já não prestam para a Europa, são levados para as regiões tropicais. Ora, um tractor que remove o solo em profundidade em regiões tropicais dá um ano de boa cultura, e depois o que é que vai acontecer? Sofre erosão! A desertificação tem surgido não só por questões climáticas, mas também pela má adaptação da tecnologia aos ecossistemas. Não tem nada a ver com a tecnologia. Até se podem fazer máquinas adaptadas ao solo tropical. Eu não sou antimáquina! Temos estado a dar cabo do nosso planeta e até exportamos resíduos radioactivos! Não há países a pagarem a dívida externa, enterrando nos seus oceanos ou nas terras os dejectos radioactivos? Então! (2º C + 3º C e S)

Campo VI: Aspectos de natureza didáctica

A questão acerca da dissecação de animais na sala de aula foi das que considerámos mais pertinentes, por o tema poder gerar um conflito de valores nos docentes que se envolvem

em simultâneo neste tipo de actividade e em projectos de EA. Os professores de Ciências Naturais (ou de áreas afins) são os que podem mais facilmente encontrar-se nesta situação. A dissecação de animais é justificada com base nos conteúdos leccionados e nos processos científicos valorizados, centrados na ideia do "aprender fazendo" para promoção da curiosidade e do desejo de investigar. Contudo, são também estes professores que asseguram com frequência a coordenação de projectos na área ambiental, onde a promoção do respeito pelos outros seres vivos constitui, por vezes, um dos objectivos presentes. Por isso, procedemos à comparação entre os dois subgrupos de docentes em função da proveniência dos seus ciclos de escolaridade, assim como à verificação de possíveis diferenças entre os docentes do 2º subgrupo com base na distinção entre licenciados em cursos de Ciências Naturais e provenientes de outras licenciaturas. Nesta pergunta não verificámos a presença de respostas mistas comparáveis às ocorridas nas respostas anteriormente analisadas. Aqui, quando surgiram argumentos de diferentes perspectivas, foi-nos sempre perceptível qual deles tinha maior importância.

Análise comparativa entre os dois subgrupos principais

Um dos aspectos que detectámos associado às respostas a esta pergunta foi a maior dificuldade dos educadores de infância, professores do 1º Ciclo e ainda de alguns dos docentes dos outros ciclos que não leccionam Ciências Naturais em se posicionarem sobre o tema. A insegurança manifestada foi traduzida por frases como as seguintes: *"Eu não tenho uma opinião muito bem formada sobre isso... Mas também não sou professora dessa área... Dou um bocadinho a oportunidade aos meus colegas. Eles é que sabem porque devem fazer isso"* (EI + 1º C); *"Acho que nunca reflecti sobre se seria benéfico ou não. Penso que pode ter alguns aspectos positivos, penso que pode ter alguns aspectos negativos..."* (EI + 1º C); *"Olhe eu não sei se isso se faz a nível do 2º Ciclo, não estou dentro do assunto. A mim impressiona-me um bocado, mas não sei... não lhe sei responder. Se calhar em termos científicos será proveitoso para os miúdos verem como são as coisas na realidade. Mas eu nunca assisti a nenhuma aula desse tipo. Não sei como funcionam. Os professores de ciências é que terão uma opinião sobre isso. Eu não sei..."* (2º C + 3º C e S); *"Sobre isso eu não sei porque nunca*

tive essa experiência. Eu não sei se isso provocará também o gosto de algum aluno em vir a ser veterinário. Não sei!" (2º C + 3º C e S)

O facto de estes docentes não se confrontarem com a necessidade de implementação deste tipo de actividades (embora as possam ter vivenciado enquanto alunos) justifica, pelo menos em parte, o teor evasivo destas respostas. Além disso, alguns docentes revelaram ainda desconhecimento perante o modo como são obtidos os animais para as experiências: *"À partida não se vai matar um animal só para dissecar. Penso que isso é feito quando o animal tem alguma patologia"* (EI + 1º C); *"Eu não sei em que situações é que são capturados os bichinhos, não sei se eles morreram, se são mortos. Não faço ideia"* (2º C + 3º C e S).

Assim, apenas alguns docentes licenciados em cursos de Ciências Naturais nos afirmaram já ter reflectido sobre a importância desta prática. Mas somente um deles nos revelou ter mesmo abordado o assunto com os próprios alunos:

Durante o estágio fiz uma actividade de tomada de decisão com os alunos precisamente sobre esse tema. Se se deviam utilizar animais nas aulas de ciências. Neste caso, foi a nível do básico e não foi conclusivo. Uns alunos queriam, outros não queriam... Mas se os confrontarmos com as experiências que são feitas em termos internacionais pelas várias empresas, eles ficam muito sensibilizados e compreendem a minha posição, que é a de não utilizar animais vivos. (2º C + 3º C e S)

Seja como for, todos os docentes acabaram por afirmar a sua posição, e apenas um do 1º subgrupo respondeu de modo inconsistente. E todos os docentes que se manifestaram contra ou a favor desta prática, quando confrontados com um argumento contrário à sua posição, revelaram-se consistentes e persistentes na defesa da sua ideia inicial. Mas a análise dos dados revelou-se complexa, desde logo porque o apoio a esta actividade não tem de traduzir obrigatoriamente uma perspectiva antropocêntrica nem a sua rejeição uma biocêntrica, as duas perspectivas em que esperávamos ser mais provável enquadrar as respostas dos docentes. Assim, manifestaram-se claramente contra a actividade 11 (37%) dos docentes do 1º subgrupo e 14 (47%) do 2º, mas com argumentos classificáveis em qualquer das três perspectivas em discussão. Embora esta diferença não seja significativa, não deixamos de considerar o resultado curioso por o maior número de posições mais favoráveis provir do subgrupo de docentes que, por norma, não a executam. Em termos das concepções

reveladoras das diferentes perspectivas ambientalistas, os professores dos dois subgrupos não se diferenciaram (quadro 15). A argumentação antropocêntrica dominou (20 respostas em cada subgrupo); as posições biocêntricas tiveram menor peso (7 e 9 respectivamente); as ecocêntricas uma expressão meramente residual (2 e 1).

Os argumentos biocêntricos, contrários à prática, foram muito semelhantes nos dois subgrupos. A ideia mais veiculada salientou que devemos evitar sacrificar as vidas dos animais pelo respeito que elas nos merecem. Um professor de cada subgrupo fez ainda referência ao sofrimento desnecessário que é causado aos animais. Apresentamos três exemplos representativos da ideia mais frequente, onde surge também a referência a outros meios didácticos que tornam a prática dispensável.

Nós no 1º Ciclo não fazemos dissecação. Eu utilizo muito os desenhos e não me parece que seja importante estar a sacrificar um animal para que os alunos vejam o que está lá por dentro, porque há tanto material onde eles podem ver, que não vejo vantagem. Eu não faço! Aqui na escola penso que ninguém faz. Pelo contrário, eu sou a favor da criação de animais, não da sua morte. Por isso, sacrificar as suas vidas não. Há vídeos, há tantas coisas que nós podemos utilizar. (EI + 1º C)

Eu sei que isso é importante de algum modo. Não sei de que modo é que será tão importante assim que justifique a perda daquele ser, daquela vida, muitas vezes para mostrar coisas muito pequenas ou irrelevantes. Eu tenho muito respeito pela vida, seja ela de que forma for.

Geralmente utilizo vídeos, imagens, tudo aquilo que eu acho que vai suprimir uma dissecação. (2º C + 3º C e S)

São sempre aulas de grande sucesso para alguns. Outros vomitam e não gostam. Mas depois, se nós temos um discurso de protecção, temos de ter algumas atitudes altruístas. Temos que deixar de nos importar de não fazer algumas coisas porque achamos que o valor daquela vida é maior do que a minha curiosidade. (2º C + 3º C e S)

Este tipo de respostas levanta-nos a interrogação de se a posição dos docentes se manteria se não existissem alternativas. Como explicou um dos docentes:

No momento actual, numa situação de desenvolvimento de tecnologias, não faz sentido nenhum. Se há hoje modelos, se há imagens... Já fez sentido, e justificava-se num período em que não tínhamos absolutamente nada como alternativa. (2º C + 3º C e S)

Quadro 15: *Perspectivas manifestadas pelos docentes dos dois subgrupos acerca da importância da dissecação de animais em actividades experimentais.*

DISSECAÇÃO DE ANIMAIS EM EXPERIÊNCIAS **PERSPECTIVA MANIFESTADA (ARGUMENTOS)**	**EI + 1ºC**	**2ºC + 3ºC e S**
1-BIOCÊNTRICA CONTRA	**6**	**7**
-não devem sacrificar-se vidas para nosso benefício	4	6
-é uma forma de tortura	1	1
-só para investigação científica na procura de cura de doenças dos animais	1	-
2-BIOCÊNTRICA CONCILIADORA	**1**	**2**
-apenas se efectuada em animais com morte natural	1	2
Subtotal	**7**	**9**
3-ANTROPOCÊNTRICA GLOBALMENTE FAVORÁVEL	**6**	**13**
4-ANTROPOCÊNTRICA COM RAZÕES FAVORÁVEIS E DESFAVORÁVEIS	**10**	**1**
5-ANTROPOCÊNTRICA FUNDAMENTALMENTE DESFAVORÁVEL	**4**	**6**
Subtotal	**20**	**20**
(Argumentos das posições 3, 4 e 5)		
Razões favoráveis:		
-valor educativo superior a qualquer alternativa	5	11
-fundamental para desenvolver a curiosidade e o pensamento científico	2	5
-fundamental para o avanço da ciência (e da medicina em particular)	2	4
-maior valor educativo para alunos mais velhos ou em vias de especialização	10	1
-valor educativo dependente do grau de estruturação e enquadramento da actividade	2	2
-importante para ajudar a corrigir o carácter dos alunos violentos com animais	1	1
Razões desfavoráveis:		
-desnecessário no currículo e existência de alternativas com igual valor didáctico	4	6
-pode ferir a sensibilidade de alunos (especialmente dos mais novos) e professores	13	11
-contradiz o desenvolver a sensibilidade nas crianças para com os animais	-	2
-perigo de repetição autónoma das experiências pelos alunos	4	-
-impreparação didáctica do professor para o fazer	2	-
-revela e fomenta características negativas do carácter humano (crueldade, sadismo)	3	-
-envolve animais que causam repugnância	1	-
6-ECOCÊNTRICA CONTRA	**1**	**1**
-todos os seres são indispensáveis para os ecossistemas	1	1
7-ECOCÊNTRICA CONCILIADORA	**1**	**-**
-apenas se efectuada em animais com morte natural	1	-
Subtotal	**2**	**1**
8-FORMULAÇÃO INCONSISTENTE	**1**	-
TOTAL	**30**	**30**

Nota - Na especificação das ideias antropocêntricas vários dos docentes mencionaram mais do que um argumento desta perspectiva.

Assim, o que nos parece interessante acentuar é que o próprio desenvolvimento tecnológico constituiu aqui um elemento facilitador na consolidação das posições biocêntricas. E surge como um bom exemplo que nos permite melhor compreender a forma globalmente positiva com que a maior parte dos docentes o encara.

As posições ecocêntricas, contrárias a esta prática, salientaram a importância de cada ser no ecossistema: *"É a preservação de uma vida que vai fazer falta numa cadeia"* (2º C + 3º C e S). Respostas com este teor foram apenas manifestadas por um docente de cada subgrupo e reflectem algum desconhecimento dos moldes de implementação desta prática. De facto, os professores podem recorrer a animais capturados no meio ambiente (por exemplo, rãs, minhocas, insectos), mas utilizam igualmente animais criados para o efeito e adquiridos pelas escolas, pelo que se torna pouco pertinente negar o apoio a esta prática com base na importância ecossistémica dos seres vivos.

Verificámos ainda com interesse que alguns professores com posições biocêntricas (3, sendo 2 do 2º subgrupo) e ecocêntricas (apenas 1 do 1º subgrupo) se mostraram favoráveis à prática em determinadas circunstâncias por considerarem não violar o princípio orientador da sua posição. Como justificam 2 destes docentes:

Eu sempre tive um grande respeito e adoração pelos animais. E lembro-me de no liceu ver rãs abertas ao meio e os desgraçados dos pombos mortos e francamente isso a mim faz-me uma certa confusão. Mas ainda assim não posso dizer que sou totalmente contra ou a favor. Se calhar é mais benéfico para o aluno ver ali o aparelho digestivo do pombo, vê-lo ali mesmo… Agora se se pudesse fazer tal como se faz em Anatomia: não se matam os seres de propósito e utilizam-se cadáveres. Acho que em relação ao estudo dos animais deveria ser feito o mesmo. Todos os animais são seres sencientes. Sensíveis. Portanto, deve-lhes doer tanto a eles como dói a um ser humano. Pode até dizer-se que são anestesiados e portanto não sentem... De qualquer das formas, isso não se faz a um ser humano. Acho que deverá haver possibilidade de adquirir um animal que morreu nos aviários ou nos jardins zoológicos. (EI + 1º C)

Eu penso que dissecar animais está errado porque estamos a atacar um elemento da natureza. Estamos a intervir sobre um determinado animal que fazia parte de um ecossistema qualquer. Agora, se um animal morreu, a pessoa pode tirar proveito desse animal para mostrar a sua constituição. (EI + 1º C)

Considerámos ainda interessante uma resposta que, embora não defendendo a actividade prática em discussão nas escolas, admitiu a vivissecção de animais na investigação da cura de doenças a eles associados. De salientar também o facto de alguns dos docentes abordarem a questão da utilização didáctica das plantas, seres que, embora igualmente utilizados em actividades práticas, apresentam características distintas das dos animais, dado que não são seres sencientes. Daí que não deixa de ser curiosa a posição manifestada por um deles e que afirmou o seguinte:

Com tantos livros, com tanta informação visual, com tudo tão estudado... estar a fazer sofrer os outros animais... Eu acho que os alunos têm de ser sensíveis também à dor dos animais e das plantas. Eles têm de ver que uma planta sofre, que um animal sofre, são seres vivos, está a ver? (2º C + 3º C e S)

Ao longo da apresentação das teses biocêntricas verificámos como a ciência se debate com a incerteza de onde colocar a separação entre seres sencientes e não sencientes. Mas esta resposta, assim como outras, revelaram a presença de concepções alternativas nos docentes acerca de factos científicos consensuais e que podem ter impacto no tipo de valores transmitidos pelos docentes. Se neste caso a ideia errada se revela benéfica para a preservação das plantas, em outras situações tal pode não suceder. Por exemplo, um outro docente considerou-as como seres não vivos. Além disso, consideramos que a consolidação de determinados valores nos alunos não pode ser trabalhada a partir de ideias conceptualmente incorrectas.

As respostas de teor antropocêntrico apresentaram uma maior diversidade argumentativa. Os docentes que revelaram esta perspectiva apresentaram com frequência mais do que uma razão para justificar a sua posição. Dez dos docentes do 1º subgrupo, embora tivessem evocado situações de excepção, manifestaram globalmente uma posição clara, a favor (6) ou contra (4). Outros 10 deste subgrupo foram menos afirmativos e articularam vantagens e inconvenientes, fruto certamente da maior dificuldade em se posicionarem de maneira clara sobre este assunto. Decorrente desta situação, acabou por ser entre os docentes do 2º subgrupo que encontrámos um maior número de posições claramente favoráveis (13).

A argumentação dos que se revelaram favoráveis a esta prática centrou-se essencialmente no valor educativo superior a qualquer alternativa, e no seu contributo para a vivência de processos investigativos que consideraram fundamentais para estimular a curiosidade e o pensamento científico.

O conhecimento humano evoluiu com isso! E depois há outra coisa também que é a morte em si. Claro que a morte não deve ser uma coisa gratuita, mas a morte acontece de facto! É o fim natural de todo o ser humano, e de todo o ser vivo. É uma coisa com que temos de lidar e não há que transformá-la. E penso que sobretudo o importante é de facto o pensamento científico e a capacidade de observação. A necessidade de observar e de ver como é que as coisas se passam, para compreender como é que as coisas funcionam. E para perceber, para fazer ciência, eu acho que a dissecação é uma das coisas importantes. (EI + 1º C)

Eu acho que sim. A consistência dos órgãos, o aspecto, a cor, a localização, como é que aquilo tudo está envolvido, isso nunca é transmitido por um esquema. Nunca é um esquema que mostra isso. O esquema virá depois. (2º C + 3º C e S)

Mas especialmente elucidativo em termos da defesa da prática em discussão foi o diálogo que encetámos com um dos docentes e que reproduzimos de seguida:

Acho que sim. Eu gostava muito de fazer, antigamente. Agora não faço porque é antipedagógico.

-Mas por que é antipedagógico?

Não sei... o Ministério numa altura disse: "Ai que traumatiza os meninos." Pronto deixou de se abrir. Eu tinha feito slides uma vez da dissecação de um porquinho-da-índia, e depois passei a mostrar os slides. Mas não tem graça nenhuma.

-Quer dizer, não ficou muito convencida de que fosse antipedagógico.

Eu acho que não é! Lá os da protecção dos animais matam-me de certeza mas acho que não é!

-Porquê? Acha que eles não têm razão?

Acho muito radical. Abrir um ratinho, ou um coelho... Alguns são animais que nós comemos.

-Mas aí é para a alimentação. Eles podem argumentar que é diferente, que se trata aqui de uma experiência.

Sim, mas acho que era vantajoso. Agora ainda trago uns órgãos, um coração ou um rim, para eles verem como são por dentro. Mas aí vou buscar ao talho. Repare. Como eu venho do ramo científico, gostava de abrir rãs, minhocas, e outros seres. (2º C + 3º C e S)

Outros defensores revelaram a plena consciência de que a prática de dissecação pode revelar-se traumatizante para alguns alunos.

Eu sempre fiz. Só deixei de fazer porque algumas das minhas colegas levantaram algumas reticências: "ah! porque os miúdos têm ratos em casa e faz-lhes impressão..." Daí uma das razões de ter mudado do murganho para o coelho, porque como o coelho vem da praça e eles comem o coelho, não é assim tão grave como verem a dissecação de um animal semelhante ao que têm em casa. (2º C + 3º C e S)

Contudo, nem todos os professores consideraram que este tipo de experiências pudesse ser traumatizante para as crianças. A opinião seguinte, porque expressa por uma educadora de infância, parece-nos particularmente interessante e relança a questão sempre polémica da crueldade infantil.

Eu particularmente não sei se seria capaz de o fazer, porque me faz impressão, mas não tenho nada contra que outros o façam. Acho que até seria benéfico, porque se calhar conseguimos perceber como é que as coisas funcionam no nosso interior vendo nos outros. A prática é muito melhor do que a teoria, e penso que seria benéfico em qualquer idade porque as crianças não se impressionam. Nós se calhar impressionamo-nos mais com essas coisas do que as crianças, mesmo as do Pré-Escolar. Elas não se impressionam porque matam os bichos que vêem… Se passa uma formiga ou uma minhoca ou qualquer coisa, elas agarram, mexem, apertam… Principalmente as do campo. As da cidade, penso que têm mais relutância porque não estão em contacto com esses bichos diariamente. Agora as do campo, e eu notei isso, agarram em minhocas e baratas e nada lhes faz confusão. Eu penso que a crueldade é intrínseca, porque elas não consideram aquilo como um acto mau. Consideram aquilo como um acto normal… Os benefícios são superiores a um eventual desrespeito pelos animais. Porque não é o matar por matar, é matar com finalidade! (EI + 1º C)

Tal como esta educadora, outros docentes consideraram exagerada a preocupação pela utilização de animais em experiências e assinalaram até a relevância deste tipo de experiências para a humanidade. Ainda assim, alguns deles não deixaram de afirmar o seu compromisso com a necessidade de se estipular um código de conduta que minimize a mortalidade dos outros seres.

Se calhar sou um pouco insensível. Eu estou a pensar numa colega minha que não comia carne, porque assim contribuía para a matança dos animais. Eu achava aquilo incrível. Acho que é um benefício conhecer, descobrir e explorar… Acho que a ciência evoluiu, e muito daquilo que somos hoje foi através dessa observação, dessa exploração… (EI + 1º C)

Em vez de se utilizarem X animais por aula para os alunos abrirem, pode-se usar apenas um e todos vêem e evitam-se parte dos problemas. (2º C + 3º C e S)

Isso levanta-me um problema. Por um lado, eu penso sempre: eu podia ser o tal animal. Por acaso sou pessoa. Mas depois revolto-me um bocado e digo: é um animal! Mas quantas

experiências se fazem em animais, que para mim são horríveis, mas que depois têm repercussões no ser humano. A medicina não avança se não houver experiências em porcos, ratos, coelhos. E também se fazem experiências em seres humanos. Por isso, de forma controlada eu aceito. Sempre partindo do princípio que isso tem um objectivo que é a preservação do Homem sobre a doença. Ora, os alunos têm de começar na escola. A investigação não é uma coisa teórica, não é uma coisa no abstracto, a investigação faz-se na prática, no terreno, no campo. (2º C + 3º C e S)

Em relação aos docentes que se manifestaram globalmente contra a dissecação de animais por motivos antropocêntricos foram evocadas maioritariamente as ideias seguintes: actividade desnecessária face aos objectivos do ciclo que leccionam e existência de alternativas didácticas consistentes; possibilidade de ferir a sensibilidade dos alunos (especialmente dos mais novos) e também dos professores. Com menor expressão, alguns sujeitos consideraram que pode estimular a revelação de características menos boas dos seres humanos, como a crueldade e o sadismo. Alguns docentes que se manifestaram globalmente contra não deixaram de apresentar alguns argumentos favoráveis à prática em discussão. Apresentamos alguns exemplos.

Eu durante onze anos leccionei Ciências da Natureza no 2º Ciclo, e houve uma altura em que ainda dissequei animais, mas depois achei que era um bocadinho violento... Os miúdos nessa altura, penso que alguns não aceitavam muito bem ver o animal a ser aberto. Alguns tiveram pena do bicho e acabei por não fazer mais. (EI + 1º C)

Não considero uma actividade benéfica, antes pelo contrário. Quando eu comecei a leccionar fazia parte do programa abrir um rato e uma rã e comecei a perceber que estava a mexer na sensibilidade dos alunos, pelo menos de alguns deles. Há CDs interactivos que se o professor quiser pode utilizar sem ser necessário matar os animais. Antigamente recebíamos muitos alunos da Musgueira. Na Musgueira havia umas quintas e uma delas tinha um lago grande onde os miúdos se entretinham a fazer brincadeiras com as rãs, a matar as rãs. Portanto, se o professor detecta à partida que há um certo número de alunos que pratica determinados actos contra os animais pode ter algum impacto fazer uma dissecação para mostrar que o animal sofre. Só nesta perspectiva! Mas há que passar-lhes que às vezes em laboratórios de investigação é necessário fazer experiências em animais. Há uma grande polémica neste momento sobre isso e há que dar-lhes estas duas dimensões. Determinadas experiências não podem deixar de ser feitas em material vivo, e material vivo próximo do Homem. (2º C + 3º C e S)

Para mim é uma coisa horrorosa, porque eu nem sequer gosto de ver animais embalsamados. A utilidade depende do curso que os alunos vão seguir. (...) Se for um aluno que vá para

Ciências, para Biologia, talvez possa ter interesse, mas interrogo-me um bocadinho, sinceramente. Porque acho que é uma coisa um tanto sádica... No Pré-Escolar não vejo utilidade absolutamente nenhuma. Embora perceba que em termos de investigação de doenças se possam fazer experiências com animais. Acho isso normalíssimo, porque também fazem experiências connosco, com medicamentos que experimentam em nós para ver como é que reagimos. (EI + 1º C)

Estas respostas expõem um leque de ideias sobre as quais importa reflectirmos. Alguns docentes afirmaram que no início da carreira começaram por praticar a actividade, e que posteriormente a abandonaram essencialmente por questões associadas à reacção negativa dos alunos. Este facto pode indiciar que o tema não tem sido abordado na formação inicial dos docentes. Outro aspecto curioso presente (e que foi revelado também por outro docente) é a possibilidade de implementação da actividade como aspecto correctivo do carácter de alunos especialmente violentos para com outras formas de vida. Também a argumentação apresentada pelo último docente citado, que legitima as experiências com animais porque estas também são feitas em seres humanos, é controversa. A utilização de seres humanos em experiências tem sido acompanhada de atrocidades muitas vezes esquecidas, como a utilização de prisioneiros de guerra ou de pessoas em situação económica desfavorável (como emigrantes), que se submetem a determinados testes para obterem meios que lhes permitam a subsistência.

Assinalamos ainda no seio das respostas globalmente desfavoráveis a resposta de um docente que evocou o carácter repugnante deste tipo de experiências.

Olhe, benéfica não sei se é. Eu recordo-me que no meu tempo de escolaridade isso se fazia, e se me perguntar o que é que eu aprendi, não aprendi rigorosamente nada. Fez-me um nojo incrível... Eu devia ter aí os meus onze ou doze anos, e lembro-me de estarem a abrir uma rãzinha e daquilo me fazer um nojo desgraçado.

–E se não fossem esses seres, se fossem outros? Seria mais agradável?

Nunca acho agradável fazer isso a um animal, mesmo que ele já esteja morto. Não há-de ficar toda a gente incomodada como eu. Mas também tive colegas que ficaram. Acho que faz parte da sensibilidade da pessoa.

–Não lhe coloca alguns problemas, independentemente de ser ou não um animal nojento, em termos do respeito pelos próprios animais?

Isso leva-nos a uma outra área. Essas pessoas que fazem parte desses grupos de preservação dos animais fazem-me um bocadinho de confusão. Eu era incapaz de pertencer a um grupo

desses, sinceramente. Eu tenho muito respeito pela vida animal, mas não deixam de ser animais irracionais! (EI + 1º C)

Por último, analisámos as respostas que continham argumentos pró e contra a prática em discussão com peso mais equilibrado e que foram quase exclusivamente da responsabilidade de docentes do 1º subgrupo. Estes docentes, na sua maioria, reconheceram falta de preparação para desenvolver este tipo de experiências e mencionaram ainda questões de sensibilidade para as não fazer. Mas não deixaram de as considerar pertinentes nos ciclos de escolaridade posteriores ao seu, com a vantagem de os alunos mais velhos serem menos tentados a repetir este tipo de experiências autonomamente, com todo o risco resultante do uso não controlado de objectos cortantes. Assim, para alguns educadores de infância a actividade faz todo o sentido no 1º Ciclo; para alguns docentes do 1º Ciclo, a partir do 2º Ciclo, e até uma professora defensora da actividade afirmou apenas fazê-la no 8º ano e nunca com os alunos mais novos do 6º ano (2º Ciclo) por estes serem mais facilmente impressionáveis. Apresentamos dois exemplos de respostas ilustrativas deste modo de pensar.

Não praticaria com crianças de 1º Ciclo porque elas têm a relação dos afectos muito forte ainda. Elas têm normalmente uma preocupação enorme com os animais. Eu nunca o fiz e não penso fazer ao nível do 1º Ciclo. No 2º Ciclo sei que já se faz e pode ser importante para que os alunos percebam uma série de coisas, porque os desenhos por si só não chegam. Mas penso que tem que haver algum cuidado de preparação, porque senão eles chegam a casa e vão fazer o mesmo com outro animal qualquer. (EI + 1º C)

Penso que não há nada de mal em fazer, desde que o professor tenha alguns cuidados. É uma maneira de nós sabermos como é que as coisas funcionam, embora estejamos a sacrificar um determinado animal. Mas se não for assim, acabamos por não saber como são constituídos os seres vivos. Mas nestas idades há que tentar explicar às crianças que não é para repetirem sozinhas pois pode ser perigoso e, por isso, não me parece uma actividade prioritária. (EI + 1º C)

Ainda um outro professor considerou que a prática deveria ser avaliada em função da proveniência étnica dos alunos. Afirmou:

Com este grupo de alunos que tenho este ano não poderia fazê-lo. Aliás, poderia mas não deveria. Tenho aqui 90% de indianos que têm o cuidado de não pisar formigas, por questões culturais. Mas depende do grupo que tiver. Eventualmente poderia fazê-lo como terapia de choque. Vamos imaginar que tinha crianças que manifestavam práticas de violência em animais... Podia ser importante... Custa-me muito afirmar peremptoriamente que uma coisa é

útil e é óptima ou então que é péssima. Não me parece muito necessário, se quer que lhe diga. Porque acho que se pode estudar a mesma coisa sem ter de se fazer isso ao ser vivo, digamos assim. Já bem basta quando é preciso realmente para questões maiores. Mas também não sou daquelas: "Ah, não! Porque os animais..." Não, não é bem assim. O respeito pelos animais também se coloca, evidentemente. Mas não sou ortodoxa, em nada. Não sou daquelas pessoas que diz "não, isso nunca!" Não sabemos! (EI + 1º C)

Análise diferenciada do 2ª subgrupo de docentes em função da licenciatura

Os dados obtidos fruto da divisão do 2º subgrupo em função da sua formação base em licenciados em Ciências Naturais e provenientes de outras licenciaturas constam do quadro 16. Os resultados não deixam de ser surpreendentes: 10 docentes licenciados em cursos de Ciências Naturais (63%) manifestaram-se contra a actividade. E, se a eles juntarmos mais 2 que apenas admitem a prática em situações muito especiais, a percentagem sobe para 75%. Posição idêntica foi apenas manifestada por 4 docentes provenientes de outras licenciaturas (29%).

Em termos das concepções reveladoras das perspectivas ambientalistas em discussão as diferenças foram igualmente importantes. Os docentes licenciados em cursos de Ciências Naturais utilizaram equitativamente argumentos de teor biocêntrico e antropocêntrico (8 em cada); os docentes com outras formações argumentaram quase todos de um ponto de vista antropocêntrico (12 - 86%) e apenas duas respostas foram distintas (uma teve teor biocêntrico e outra ecocêntrico). Para os dois subgrupos agora considerados foram obtidos valores estatisticamente significativos para as diferenças na incidência da perspectiva antropocêntrica ($p = 0,038$) e da biocêntrica ($p = 0,017$), o que aumenta a relevância dos resultados.[338]

Assim, na evocação de razões para a defesa desta prática foram os docentes não licenciados em cursos de Ciências Naturais que destacaram a importância da dissecação de animais no desenvolvimento nos alunos de capacidades de investigação, curiosidade e pensamento científico e evocaram em maior número a inexistência de qualquer alternativa didáctica com valor educativo idêntico, o que não deixa de ser, no mínimo, curioso. Importante foi ainda a posição de 2 professores de ciências que, embora não demonstrando

[338] Lembramos que o teste do Qui-quadrado foi aplicado considerando para cada perspectiva, e em relação a cada sujeito, a presença ou ausência de argumentos que a caracterizam.

Quadro 16: *Perspectivas manifestadas pelos docentes do 2º subgrupo (2º C + 3º C e S) acerca da importância da dissecação de animais divididos em função da licenciatura.*

DISSECAÇÃO DE ANIMAIS EM EXPERIÊNCIAS **PERSPECTIVA MANIFESTADA (ARGUMENTOS)**	**Formados em Ciências**	**Outros cursos**
1-BIOCÊNTRICA CONTRA	**6**	**1**
-não devem sacrificar-se vidas para nosso benefício	5	1
-é uma forma de tortura	1	-
-só para investigação científica na procura de cura de doenças dos animais	-	-
2-BIOCÊNTRICA CONCILIADORA	**2**	**-**
-apenas se efectuada em animais com morte natural	2	-
Subtotal	**8**	**1**
3-ANTROPOCÊNTRICA GLOBALMENTE FAVORÁVEL	**4**	**9**
4-ANTROPOCÊNTRICA COM RAZÕES FAVORÁVEIS E DESFAVORÁVEIS	**-**	**1**
5-ANTROPOCÊNTRICA FUNDAMENTALMENTE DESFAVORÁVEL	**4**	**2**
Subtotal	**8**	**12**
(Argumentos das posições 3, 4 e 5)		
Razões favoráveis:		
-valor educativo superior a qualquer alternativa	4	7
-fundamental para desenvolver a curiosidade e o pensamento científico	-	5
-fundamental para o avanço da ciência (e da medicina em particular)	2	2
-maior valor educativo para alunos mais velhos ou em vias de especialização	-	1
-valor educativo dependente do grau de estruturação e enquadramento da actividade	-	2
-importante para ajudar a corrigir o carácter dos alunos violentos com animais	1	-
Razões desfavoráveis:		
-desnecessário no currículo e existência de alternativas com igual valor didáctico	3	3
-pode ferir a sensibilidade de alunos (especialmente dos mais novos) e professores	5	6
-contradiz o desenvolver a sensibilidade nas crianças para com os animais	2	-
-perigo de repetição autónoma das experiências pelos alunos	-	-
-impreparação didáctica do professor para o fazer	-	-
-revela e fomenta características negativas do carácter humano (crueldade, sadismo)	-	-
-envolve animais que causam repugnância	-	-
6-ECOCÊNTRICA CONTRA	**-**	**1**
-todos os seres são indispensáveis para os ecossistemas	-	1
7-ECOCÊNTRICA CONCILIADORA	**-**	**-**
-apenas se efectuada em animais com morte natural	-	-
Subtotal	**-**	**1**
TOTAL	**16**	**14**

Nota - Na especificação das ideias antropocêntricas vários dos docentes mencionaram mais do que um argumento desta perspectiva.

um particular entusiasmo pela actividade em discussão, não deixaram de admitir que, se a prática for efectuada em animais que morreram por morte natural, é possível conciliá-la com o princípio do respeito pelas outras formas de vida ou com a manutenção da integridade dos ecossistemas.

2.2.2. Questões de âmbito geral sobre Educação Ambiental

Como afirmámos no Cap. I, §, 3.10., as respostas a estas questões foram categorizadas após uma análise global do teor das mesmas. Procurámos também nestas respostas verificar a presença de ideias susceptíveis de serem enquadradas nas diferentes perspectivas ambientalistas.

Factores de influência na predisposição dos docentes para com o ambiente.

O conhecimento dos factores que acentuam a predisposição das pessoas para com as questões do ambiente tem implicações didácticas importantes, acrescido ainda pelo facto de alguns desses factores poderem influenciar as concepções ambientalistas igualmente manifestadas. No quadro 17 sintetizamos o que a este nível os entrevistados afirmaram de mais relevante. Todos eles identificaram pelo menos um factor de influência, com a excepção de um que a considerou fruto de uma construção progressiva.

Os dados referentes à importância da Escola foram contemplados em primeiro lugar. Constituiu nosso propósito indagar da importância atribuída pelos docentes à sua escolaridade no despertar da sua consciência ambiental, e partimos do princípio de que qualquer experiência relevante a este nível seria de imediato revelada. Mesmo assim, perante a sua não referência não deixámos de os questionar acerca dessa possibilidade. Por isso optámos, na análise, por distinguir os que mencionaram a Escola por iniciativa própria daqueles que só a referiram após questionamento. O comportamento dos participantes validou, em parte, esta nossa decisão. Após a nossa referência à Escola, alguns confirmaram rapidamente o seu papel nulo a este nível e outros ainda tentaram recordar, embora sem grande sucesso, algumas experiências que pudessem ser consideradas minimamente relevantes.

Quadro 17: *Factores de influência reconhecidos pelos docentes dos dois subgrupos, e subdivididos ainda em função da sua idade, na sua predisposição para com as questões do ambiente.*

INTERESSE PELAS QUESTÕES DO AMBIENTE **(Factores de influência)**	**EI + 1ºC** Idade			**2ºC + 3ºC e S** idade		
	<41	**>40**	**T**	**<41**	**>40**	**T**
	n (%)	**n (%)**	**n (%)**	**n (%)**	**n (%)**	**n (%)**
Referência à escola, incluindo o ensino superior	**3 (33)**	**5 (24)**	**8 (27)**	**5 (63)**	**11(50)**	**16(53)**
√ mencionaram a importância da Escola de forma espontânea	2	2	4	3	8	11
- (mencionaram a Escola como único factor)	(1)	-	(1)	(1)	-	(1)
√ mencionaram a importância da Escola após questionamento	1	3	4	2	3	5
Negaram qualquer papel da Escola	**6 (66)**	**16(76)**	**22(63)**	**3 (37)**	**11(50)**	**14(47)**
Número de inquiridos em função da idade	**9**	**21**	**30**	**8**	**22**	**30**
Referência à influência familiar	**2**	**5**	**7**	**3**	**7**	**10**
√ pais e outros adultos da família	1	3	4	3	7	10
√ filhos	1	2	3	-	-	-
Referência a vivências sociais e políticas	**1**	**4**	**5**	**1**	**5**	**6**
Referência a características de personalidade	**1**	**2**	**3**	**1**	**5**	**6**
Referência ao património natural e cultural	**5**	**12**	**17**	**3**	**16**	**19**
√ contacto com a natureza	4	11	15	3	13	16
- (com referência ao contraste entre ambientes preservados e degradados e ao desaparecimento de áreas naturais)	-	(4)	(4)	(1)	(4)	(5)
√ contacto com o património cultural	-	-	-	-	2	2
- (com referência à sua degradação)	-	-	-	-	(1)	(1)
√ contacto com problemas ambientais	1	1	2	-	3	3
Referência ao contexto profissional	**1**	**4**	**5**	**1**	**5**	**6**
√ influência de colegas	1	2	3	-	2	2
√ cursos de formação e outras actividades profissionais	-	2	2	1	5	6
Referência aos media e fontes literárias	**1**	**3**	**4**	**1**	**3**	**4**
√ documentários sobre a natureza	-	1	1	-	1	1
√ problemas ambientais abordados na televisão e jornais	1	2	3	-	1	1
√ livros e publicações específicas	-	-	-	1	1	2
Construção progressiva sem influências assinaláveis	**-**	**1**	**1**	**-**	**-**	**-**

Nota - Alguns docentes indicaram mais do que um factor de influência e dentro de cada factor mais do que um aspecto com ele relacionado.

Contudo, 2 dos docentes, contrariando a tendência geral, surpreenderam-nos pela rapidez com que admitiram a importância da Escola na sua predisposição para com as questões do ambiente, embora não o tivessem feito inicialmente. Ainda em relação a este

aspecto, considerámos importante uma análise das respostas em função da idade dos docentes. De facto, professores com idade igual ou inferior a 40 anos poderiam, fruto da introdução no currículo das questões ambientais no final dos anos setenta e princípio dos anos oitenta, ter vivenciado projectos de EA, pelo menos a partir do 3º Ciclo, desde que tivessem seguido um percurso escolar sem interrupções.

Da análise do quadro verificámos que a maior parte dos professores do 1º subgrupo, (22), e quase metade dos do 2º, (14), não atribuíram à Escola, mesmo após questionamento, qualquer influência, o que correspondeu a 60% da amostra total. A maioria dos docentes mais novos confirmou a tendência geral, mas com menor expressividade: 9 (53%) seguiram-na, apesar de 8 (sendo 5 do 2º subgrupo) a terem contrariado. Por isso, foram os docentes mais velhos que desvalorizaram em maior número esta influência (27 em 43 - 66% -, em que 16 pertencem ao 1º subgrupo), e nos recordaram ainda algumas das finalidades do sistema educativo antes do 25 de Abril de 1974, bem contrárias à possibilidade de abordagem das questões ambientais.

A Escola não teve papel absolutamente nenhum porque nos anos em que frequentei a primária havia uma educação completamente rígida, educação entre aspas... Não se podia fazer barulho, não se podia deixar de dizer "a Sr.ª Professora", mas podia-se depois fazer uma série de coisas: deixar a sanita suja, atirar os papéis para o chão. Portanto, no meu caso, não tem nada a ver com a Escola. Nada! (EI + 1º C)

Do que me lembro a nível do 1º Ciclo é das nossas famosas redacções sobre a importância do sapo, a importância da vaca e a importância da galinha... Este tipo de situações não me despertou minimamente para as questões ambientais. Nem tenho memória que isso me possa ter preocupado. (EI + 1º C)

Eu sou de um modelo muito clássico, de antes do 25 de Abril. Punha-se a questão genérica de, enfim, não estragar as flores, não estragar a relva... Mas não havia um cuidado com o sentido actual. (2º C + 3º C e S)

Entre os professores mais velhos surgiu ainda um outro resultado importante, e contrário à tendência anteriormente referida: a influência do ensino superior. Foram 3 docentes do 1º subgrupo (2 após questionamento) e 9 do 2º (3 após questionamento) que a referiram. Alguns dos factos postos em relevo ocorreram mesmo antes da implementação formal da EA. No caso do 2º subgrupo, foram professores com a frequência dos cursos de Biologia e de Geografia a citar a influência universitária no despertar da sua consciência

ambiental, motivada em parte pelo aprofundamento dos conhecimentos necessários à compreensão dos complexos problemas ambientais. Durante o percurso universitário, salientaram a importância da aquisição de conhecimento ecológico e do contacto com as metodologias de teor prático implementadas por alguns professores. Mas se excluirmos as referências ao ensino superior, os professores dos dois subgrupos convergiram no assinalar do papel nulo da Escola no despertar da sua consciência ambiental (no total 48 docentes - 80 % da amostra, sendo 25 do 1º subgrupo).

De entre os docentes que atribuíram alguma relevância à Escola, importa salientar que nenhum afirmou ter participado no decurso da sua escolaridade em projectos de EA. Como foi bem perceptível nas respostas que seleccionámos, é relatado um conjunto de experiências pontuais que mesmo assim se tornaram relevantes. Nelas destacaram-se as referências a actividades de *outdoor*, que propiciaram o contacto com o património natural e/ou construído, a referência à postura de alguns professores e a aquisição de conhecimentos. Começamos por apresentar algumas das respostas que foram da responsabilidade dos docentes mais velhos.

Houve alguma influência em termos da minha formação académica. Alguns professores foram-me despertando para essas questões. Eu lembro-me de um professor de Ciências que tive no 1º ano do Ciclo Preparatório, na altura chamava-se assim, agora equivale ao 5º ano de escolaridade, que me marcou muito a esse nível. Ele transmitia-nos muito esse tipo de preocupações, mas ao nível da chamada de atenção, da necessidade de respeitarmos o ambiente. (EI + 1º C)

Eu estive num colégio e visitávamos as hortas circundantes. Já naquela altura havia alguma chamada de atenção para o ambiente; não no sentido actual, porque há 57 anos em Portugal não havia a sociedade consumista que temos hoje. Mas íamos visitar um jardim que era dum colégio de um padre, visitar os lares, havia lares junto à igreja. Depois, pelo Natal, tínhamos que fazer recolhas onde também havia reutilização de materiais e roupas. Íamos à vacaria ver como eram tratadas as vacas.

-Mas não iam participar nas actividades?

Não, vamos lá ver, estamos a falar de há 50 anos. Mas havia esse contacto. Hoje, quando penso nisso, até já acho uma grande modernidade. (2º C + 3º C e S)

A escola teve influência. Fui seminarista em Gouveia e eles, em Gouveia, foram os primeiros a fazer biogás. Mas isto já lá vão 40 anos. Eles faziam o aproveitamento dos dejectos do gado. Lá, pela primeira vez, ensinaram-me que era importante semear a giesta, as favas, porque tinham compostos orgânicos e nutrientes que eram importantes à terra. (2º C + 3º C e S)

Mas foi no seio dos docentes mais jovens que surgiu (comparativamente, face ao seu número mais reduzido) um maior número de referências espontâneas ao papel da escolaridade não superior, e mesmo a referência à escola como único factor de influência (1 docente de cada subgrupo). Foram respostas que nos alertaram para outras possibilidades de influência não estritamente ligadas à implementação de projectos.

Eu acho que foi pela forma como foram expostas as coisas pelos professores! E acho que o impacto foi mais no Ensino Secundário. Uma professora de Biologia que eu tive fez uma vez uma coisa lá na escola... Foi engraçado! Encheu uma sala com papéis e perguntou o que é que nós devíamos fazer com aquele papel; se estava certo aquele papel que veio de não sei quantas árvores. Portanto, ela fez ali um teatro que teve em mim um grande impacto, de tal forma que ainda hoje me recordo dessa aula. E foi ela que nos chamou a atenção para o desenvolvimento sustentável: devíamo-nos preocupar com as gerações futuras, gerir os recursos actualmente para que no futuro as outras pessoas pudessem usufruir. Eu acho isso importante, não podemos ser gananciosos. Também quero ter filhos! (EI + 1º C)

Houve uma disciplina que me influenciou muito, que foi a Filosofia no 12º ano. Acho que Kant nos ajuda a começar a pensar e eu comecei a ter uma consciência crítica... Lembro-me que viajava muito no comboio Cascais – Lisboa e das coisas que mais me "matava" ver, porque eu acho o passeio da linha do comboio lindíssimo, era a Cruz Quebrada. Porque era tudo muito bonito e quando se chegava à Cruz Quebrada, aquele esgoto enorme, aquela coisa horrível. Eu acho que teve a ver com uma consciência crítica que nós começamos a ter na Filosofia. Efectivamente, a Filosofia é o amor pelo saber, é o saber pensar, e teve a ver com isso. Lembro-me de comentar este assunto com a minha professora e de ela me dizer: "efectivamente a Filosofia está a borbulhar dentro de ti." Se calhar foi por essa via, podia ter sido por outras. O resto da escolaridade foi muito pobre. Sinceramente, foi muito associado aos dias comemorativos, plantarmos uma árvore no Dia da Árvore. (EI + 1º C)

Acho que foi um processo construtivo. Começou eventualmente no Pré-Escolar com aquelas acções simples de plantar árvores. Depois outro tipo de acções no 1º Ciclo, depois no 2º Ciclo... Lembro-me que no 1º Ciclo nós tínhamos na sala de aula aquários, chegámos a ter hamsters e no recreio da escola, patos e camaleões... E provavelmente comecei aí a criar o gosto pela natureza. E a formação que eu tive dos meus pais também contribuiu bastante para isso porque sempre que podíamos íamos para zonas verdes. (2º C + 3º C e S)

O teor global das respostas sugere-nos que o sistema educativo tem vindo a incorporar a EA de forma algo desestruturada. As actividades pontuais e a influência de alguns professores constituem as marcas mais relevantes no percurso escolar dos entrevistados. E também não deixamos de considerar surpreendente a sua influência quando a investigação é

unânime no apontar da necessidade de abordagens sistemáticas e estruturadas. Todavia, pensamos que importa evitar a conclusão apressada de que elas são suficientes e principalmente ter em conta que a sua eficácia pode acentuar-se em crianças ou adolescentes que, de algum modo, já tenham adquirido, por outros meios, uma predisposição para com as questões do ambiente. Foi aliás o que nos afirmou um dos professores, comprovando a plausibilidade da nossa hipótese:

Quando eu andava no 8ºano foi exactamente quando se começou a falar de EA. Lembro-me que o livro do 8º ano abordava muitas dessas questões, com destaque para o lixo. Mas penso que só veio tocar em pontos que eu já sentia. Não me parece que a escola tenha, por si só, contribuído para essa mudança, digamos assim. (EI + 1º C)

A importância da socialização primária foi outra via de influência salientada por 17 docentes (10 do 2º subgrupo). *"Na família sempre houve esse cuidado e o respeito pela terra, terra mesmo"* (EI + 1º C); *"Eu penso que foi a educação que os meus pais me transmitiram que teve influência a esse nível: deitar os papéis no lixo, não desaproveitar a água, não deixar as luzes acesas..."* (EI + 1º C); *"Desde pequena sempre ouvi, sempre fui arrastada para questões dessa natureza, do consumo, da energia, da redução de resíduos... esse tipo de situações"* (2º C + 3º C e S); *"Eu acho que é capaz de ser um bocadinho educacional. Logo em primeiro lugar a forma como estes assuntos surgem em casa"* (2º C + 3º C e S).

Mas foi através destes processos associados à dinâmica familiar que verificámos que a Escola, mesmo que timidamente, tem vindo a ter algum papel no despertar das consciências para as questões ambientais. Três professoras do 1º subgrupo afirmaram ter sofrido uma influência dos filhos, motivada em dois casos (apresentamos um exemplo) pelo tipo de trabalho que estes tinham desenvolvido na escola e que depois era continuado e discutido em casa.

Para mim marcou-me imenso o interesse das minhas filhas, o elas trazerem da escola os projectos que faziam. Foram elas o veículo de sensibilização. Ver como elas, ainda tão pequenas, se interessavam tanto e se envolviam tanto nestas questões. Começou por aí e depois, a partir daí, comecei a envolver-me cada vez mais nos projectos que iam surgindo nas escolas, e comecei realmente a participar com outro interesse. Mas penso que foram elas o grande veículo de interesse, porque eu via o entusiasmo delas! Agora acredito que as crianças com que trabalho também são capazes de sensibilizar os pais. (EI + 1º C)

Eu vou-lhe dizer o que é que foi determinante para mim. Eu tenho três filhos, e um deles, quando era muito jovem, apaixonou-se por uma miúda sueca e viveu na Suécia 5 anos. Quando ele vinha a casa, eu ficava chocadíssima porque ele tinha-se tornado de um fundamentalismo inacreditável, e chamava-me à atenção para tudo. E eu reagi mal ao princípio. Achei que aquilo acabava por ser uma forma de limitar a vida das pessoas; ou porque se deixava a luz acesa, ou porque a torneira não ficava bem fechada, ou porque o detergente que se estava a usar não era o indicado, porque era poluente e não sei mais o quê. Mas, ao mesmo tempo que eu fiquei chocada com tanta supervisão de um filho meu, por outro lado chamou-me a atenção para essas coisas. E depois comecei, a pouco e pouco, a pensar que ele tinha mais razão do que aquilo que me parecia ao princípio. Portanto, digamos que foi ele que me despertou. (EI + 1º C)

Com base nestas respostas, parece assim que o efeito catalizador dos mais jovens sobre os mais velhos é de facto possível e mesmo, como no primeiro exemplo citado, sem envolvimento directo dos pais nos projectos das crianças, condição que Uzzel et *al.* (1998) consideram fundamental. Todavia, importa referir que sendo os pais, neste caso, professores, pensamos que o referido efeito se encontra de algum modo facilitado.

Os dois factores de influência já discutidos, Escola e família, não foram, no entanto, os mais referenciados. A razão mais evocada foi o contacto com o património natural e cultural praticamente com igual expressão em ambos os subgrupos (17 e 19 respostas), e com destaque para o primeiro (15 e 16 referências). Esta influência resultou essencialmente de vivências continuadas na província, durante a infância e a adolescência, ou periódicas durante as férias. Com excepção dos docentes que referiram a sua permanência em África, o conceito de natureza manifestado é indissociável da humanização das paisagens, tal como ocorre em meio rural.

As virtudes deste contacto com uma natureza, mesmo que humanizada, ou apenas com elementos da natureza, por norma seres vivos, despertou-nos, também aqui, para outras formas de sensibilização para as questões ambientais que não passam necessariamente pelo envolvimento em projectos de EA. A menção a brincadeiras no campo, ao admirar da beleza natural, a referência ao contacto de pé descalço com a terra (mencionada curiosamente por 3 docentes) e ao envolvimento em tarefas rurais foram alguns dos aspectos destacados, e parecem constituir elementos indispensáveis para a necessária abertura das crianças para a sensualidade do mundo que as rodeia. Foram experiências bem distintas das incursões de fim

de semana encetadas actualmente por muitas famílias e que denominamos de "anti-sépticas", por evitarem o contacto directo com a terra, e onde a vivência é mediada pela interferência distanciadora de um automóvel. Apresentamos 4 exemplos que procuram realçar as virtualidades de uma vivência integrada na natureza.

Uma coisa que eu acho fundamental na minha vida foi o contacto muito de "pé descalço" com a natureza. Foi mesmo de "pé descalço." Eu andava descalça, saía de manhã de casa, entrava à noite; comia em casa de quem calhava, andava nos arados a ajudar, em cima do arado a fazer peso para lavrar a terra; ia às apanhas das uvas, à apanha da azeitona... (EI + 1º C)

A minha família é minhota e sempre passei as minhas férias de Verão na casa dos meus avós, desde a infância até para aí os meus dezasseis anos. E os meus avós tinham vacas, coelhos, porcos... A casa dos meus avós é no meio do pinhal e eu sou privilegiada porque vi bezerros nascer, bebi leite de cabra... tudo isso. Uma coisa que eu adorava ouvir era o som das rodas dos carros de bois a descer a serra! Quero dizer, eu acho que tudo isto influencia o gosto pelas coisas da natureza. (EI + 1º C)

Veio de pequena com certeza. Eu tive uma infância muito próxima da natureza. Brincávamos numa serra, num monte, onde havia muitas árvores e flores, e brincávamos dias inteiros. Andávamos de bicicleta. Estive muito próximo da natureza e o bem-estar, o ar puro, os passeios, tudo isso, se calhar deve ter-me motivado um bocado e ajudou-me a querer preservar a natureza e a ter esse respeito. (EI + 1º C)

Eu nasci em África. Nasci ao lado da natureza, vivi muito no mato. Os primeiros quatro, cinco anos de vida marcam muito o ser humano e, na verdade, eu lembro-me daquilo, daquela liberdade, daquela beleza natural. Eu sempre fui uma pessoa com muita apetência pelo mar, pela montanha e pelos espaços livres... (2º C + 3º C e S)

Dentro desta linha de influência, 9 professores (5 do 2º subgrupo) fizeram uma referência particular ao contraste entre a qualidade da vida na cidade e no campo, ou ao desaparecimento de áreas naturais onde essa predisposição para com as questões do ambiente se teria desenvolvido. Neste caso, foi salientado o desaparecimento progressivo de espaços rurais devido ao processo de urbanização crescente e que tornou estas experiências em concreto irrepetíveis pelas gerações futuras associadas a esses locais. As respostas que apresentamos também nos alertam para o facto de o desenvolvimento do gosto pela preservação da natureza poder passar pelo sacrifício de alguns seres vivos, desde que

efectuado dentro de certos limites e por motivos que traduzem uma certa ingenuidade característica das crianças.

Eu sou do Alentejo e vim muito cedo para Lisboa. Mas passava o Verão no Alentejo em contacto com a natureza. Quando voltava para a cidade fazia aquelas comparações em termos da qualidade de vida… (EI + 1º C)

Eu morava ali para os lados da Pontinha, mas isto já há quase cinquenta anos. Portanto, a Pontinha não era nada daquilo que é agora, e havia ali muitos terrenos, muito campo aberto. Sei que levava gafanhotos para casa, que levava caracóis, e como não me dava muito com crianças, digamos que aqueles animaizinhos eram os meus amigos, e tenho a impressão que o meu interesse cresceu um bocadinho daí. (EI + 1º C)

Eu lembro-me que na escola primária, que fiz aqui perto numa zona que naquela altura era campo mas agora é uma vila, os meus recreios eram passados em cima das árvores e no charco que era assim quase a um quilómetro da escola, porque não havia recreio limitado. Era um charco onde havia girinos. Todas as Primaveras eu andava enterrada dentro da água e da lama a apanhar girinos. A professora nunca me deixava levá-los para dentro da escola e eu deixava-os à porta da escola para quando acabassem as aulas os levar para casa. Mas quando saía, os girinos, desgraçadamente, estavam mortos. (EI + 1º C)

Ainda alguns docentes (5, sendo 3 do 2º subgrupo) destacaram a sua vivência continuada com problemas ambientais quase sempre numa fase já adiantada da adolescência ou na idade adulta. Esta vivência, se acompanhada da possibilidade de contraste com ambientes não degradados, parece poder contribuir também para o despertar da consciência ambiental nas pessoas.

Vivi muitos anos na Ericeira, mesmo à beira mar, na Praia de São Lourenço. E estive lá trinta e tal anos e tinha muita necessidade de andar a passear com os meus filhos, ali sempre nas arribas e à beira rio. E ao princípio era tudo óptimo. Mas passados uns tempos começaram a aparecer naqueles riozinhos muito limpinhos resíduos de pocilgas, despejos que lá faziam. Aquilo era um cheiro incrível e começaram a aparecer as margens todas sujas. Eu acompanhava os meus filhos em caminhadas pelo interior de zonas verdes e começou a notar-se, de ano para ano, o ambiente a ficar muito mais degradado. (2º C + 3º C e S)

Eu vivi sempre no Montijo e desde miúda que sofri algum impacto ambiental no que diz respeito aos resíduos e aos dejectos das explorações de porcos e às emanações de fumos das fábricas de cortiça. Portanto, sempre sofri na pele os efeitos da poluição, mas sem a consciência, propriamente, de que tudo isso poderia ser alterado. Com o desenvolvimento da terra em termos urbanísticos, essas explorações não só se afastaram do Montijo como tiveram que sofrer remodelações. Portanto, passaram a ter normas e requisitos ambientais

mais específicos. As fábricas de cortiça foram fechando e as emanações também se foram desvanecendo. No entanto, começou um pouco aquela preocupação e aquele medo que até os miúdos têm: "Este fumo não me fará mal?" Tive também uma experiência no Barreiro, porque estive num colégio do Barreiro, e todos os dias, quando chegava ao Barreiro, sentia aquele cheiro, penso que era da Quimigal. Ficava com um sabor amargo na boca e uma preocupação crescente de: "Até que ponto isto não me faz mal?" e "Não é normal isto existir no ar!" Mas daí até passar a uma preocupação propriamente ambientalista, nessa altura não tinha. Mais tarde, fui para Lisboa, e Lisboa é aquilo que toda a gente sabe: o trânsito, a poluição, as casas escuras, o constatar que as janelas e as pedras das varandas de um dia para o outro ficam pretas, o barulho dos aviões... Portanto, a poluição foi um factor que sempre me preocupou. (2º C + 3º C e S)

O contacto com o património cultural, embora apenas referido por 2 docentes do 2º subgrupo, parece ter desempenhado nos docentes que o referiram um efeito similar ao do contacto com a natureza. Como afirmou um deles:

Eu estive ligado muito tempo à certificação do queijo da Serra. Portanto, à questão etnográfica dos valores tradicionais. Pude assim constatar que muitas artes e ofícios se estão a perder. Recordo-me, e acho que até foi quando me bateu mais no coração, de ter ido a Serpa e uma mulherzinha que fazia um queijo extraordinário me dizer: "Olhe, está a ver? Isto perde-se e daqui a uns anos, quando morrer, ninguém mais vai aprender esta arte." A perda de património eu acho que é uma coisa lastimável. Há um determinado património cultural que é antagónico da globalização, que nos compete preservar e que é imperioso manter para as gerações futuras. (2º C + 3º C e S)

Todos os outros factores de influência foram menos referenciados, sem diferenças relevantes entre os dois subgrupos de investigação, ou em relação ao nível etário dos participantes (com a excepção das referências a aspectos sociais e políticos). Merecem-nos destaque a importância dada por alguns docentes ao contexto profissional, às vivências sociais e políticas, a características de personalidade e à influência dos media e fontes literárias.

A importância do contexto profissional, aspecto mencionado por 11 docentes (6 do 2º subgrupo), foi-nos referida através da influência de outros colegas e de cursos frequentados, para além de outras actividades profissionais em que se envolveram. A menção a cursos foi mais elevada nos docentes do 2º subgrupo, em conformidade aliás com a informação pessoal fornecida por escrito no início da entrevista.

Uma colega teve um papel muito importante em termos do trabalho no jardim de infância porque tinha ideias giríssimas para se porem em prática e isso mexeu comigo. Por isso,

talvez tenha realizado actividades mais concretas depois de ter tido um contacto mais directo com colegas que estavam interessados nesta área também. (EI + 1º C)

Quando terminei o curso e fiz algumas acções, nomeadamente da GEOTA, da protecção do litoral, e uma da Liga para a Protecção da Natureza, é que voltei a pegar nestes temas. (2º C + 3º C e S)

As referências a vivências sociais e políticas surgiram mencionadas por 11 professores (6 do 2º subgrupo), com destaque para os mais velhos, e em que a vivência da transição para o regime democrático foi um dos aspectos marcantes assinalados.

Com o 25 de Abril liguei-me muito a grupos de alunos e de colegas meus, e acreditávamos que íamos mudar tudo para melhor e que isto ia ser o paraíso... E começaram a preocupar-me questões como as chuvas ácidas, as centrais nucleares, as grande secas, as grandes alterações climáticas. Hoje em dia tenho uma visão muito mais nua e crua das coisas, muito menos idealista. (EI + 1º C)

Eu vivi até aos 25 anos numa aldeia onde as coisas eram feitas de forma diferente. Os restos de comida eram para os cães ou para os porcos, das folhas das árvores fazia-se a pilha do estrume. Nada se deitava fora. As roupas velhas eram recolhidas; cortavam-se às tirinhas para fazer os tapetes. Lembro-me que o açúcar, o arroz, nada vinha embalado, tudo era comprado a peso. Por exemplo, não havia sacos de plástico para o pão, eram sacos de pano. Nós tínhamos um saco de pano que até deixávamos pendurado num sítio certo, a padeira vinha muito cedo e metia lá o pão, nunca havia um saco de plástico. (EI + 1º C)

Foi o ter vivido em África. O me ter preocupado com a forma degradante em que aquela população vivia e desde muito nova ter querido contribuir para uma alteração dessas condições de vida. Portanto, eu trabalhei nos musseques, onde praticamente os brancos não entravam, e onde se tentava que as mães aprendessem a cuidar dos filhos, a usar água canalizada através de mangueiras. Se dermos melhores condições ambientais à população, esta sente-se gratificada e ela própria se envolve na conservação. Eu acho que as pessoas quando vêem um ambiente limpo, arejado, arranjado e vivem nele, conseguem alterar os comportamentos e conservá-lo. Esta é a minha experiência! (2º C + 3º C e S)

Nove docentes (6 do 2º subgrupo) atribuíram relevo a características de personalidade: interesses pessoais, algo que nasce com a pessoa, ou até a referência a uma tendência inata para gostar da natureza.

Tem a ver com a nossa sensibilidade, porque às vezes saímos vários da mesma casa, em que bebem da mesma fonte, e as atitudes são completamente diferentes. Eu se falo com a minha irmã, fico arrepiada com algumas coisas que ela diz, e ela provavelmente diz a mesma coisa. (2º C + 3º C e S)

Por último, assinalamos que a influência dos media e fontes literárias foi referida pelos docentes desta amostra com peso diminuto (apenas 4 professores de cada subgrupo a referiram, e em que 2 do 2º destacaram a influência concreta de publicações sobre a temática ambiental). Os documentários sobre a natureza foram mencionados apenas por um professor de cada subgrupo, e a referência ao contacto com os problemas ambientais através da televisão e jornais por 4 (3 do 1º subgrupo). Como nos afirmou um deles:

Uma pessoa é constantemente bombardeada com notícias que falam do ambiente. Mesmo através dos jornais, e eu sou um leitor de jornais assíduo, aparecem constantemente reportagens que falam do que se tem passado em termos ambientais e penso que isso me despertou para estes problemas. (EI + 1º C)

A importância da Educação Ambiental e os deveres e obrigações para com as futuras gerações.

A opinião dos participantes em relação à importância da EA foi quase sempre expressa de forma pouco elaborada, mas sendo esta a primeira pergunta da entrevista, encarámos como natural alguma contenção verbal. Na subquestão acerca de possíveis obrigações e deveres para com as futuras gerações, que, lembramos, constituía uma das subquestões da última pergunta da entrevista, a maioria dos docentes acabou por repetir ou complementar muitas das ideias expressas inicialmente e por isso acabámos por analisar as duas perguntas em continuidade, contrastando os argumentos utilizados em ambas (quadro 18).

Na 1ª questão o destaque foi claramente para a referência por parte de 48 docentes (25 do 2º subgrupo) a algumas das finalidades educativas expressas para a EA nas já citadas conferências da UNESCO nos anos setenta, e que têm surgido, de forma recorrente, em publicações posteriores. No entanto, também houve lugar para abordagens distintas; 10 professores destacaram a importância da EA para uma gestão cuidada dos recursos, numa linha que se aproximou dos princípios da Educação para a Sustentabilidade. Este aspecto acabou por sair reforçado a quando da evocação de razões para a existência de deveres e obrigações para com as futuras gerações; os outros 2 inseriram a área educativa em discussão, respectivamente, no âmbito da *Outdoor Education* e de uma Educação Naturalista, numa

Quadro 18: *Importância atribuída pelos professores à EA e o tipo de obrigações e deveres afirmados perante as futuras gerações. Ambas as questões acabaram por se revelar complementares na evocação de potencialidades associadas a esta área educativa. Referimos ainda o número de docentes que consideraram que as potencialidades transformadoras desta área educativa se estendem às famílias ou à comunidade.*

IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	**EI + 1ºC**	**2ºC + 3ºC e S**
√ Referência a uma ou várias das finalidades educativas para a EA citadas nas conferências da UNESCO	**23**	**25**
-modificar (ou interiorizar) valores, atitudes e comportamentos	15	12
-consciencializar e informar sobre questões ambientais	-	5
-intervir como exercício de cidadania	8	8
(presença de argumentos antropocêntricos)	(1)	(2)
(presença de argumentos biocêntricos)	(2)	(2)
(presença de argumentos ecocêntricos)	(1)	(4)
√ Concepção de EA como *Outdoor Education*	**1**	-
√ Concepção de EA como Educação Naturalista	**-**	**1**
√ Concepção de EA como Educação para a Sustentabilidade (Gestão dos Recursos e bem-estar das gerações futuras)	**6**	**4**
TOTAL	**30**	**30**
Referência ao efeito catalizador da EA nas famílias ou na comunidade	4	2
OBRIGAÇÕES E DEVERES PERANTE AS FUTURAS GERAÇÕES	**EI + 1ºC**	**2ºC + 3ºC e S**
√ Dever educativo	14	17
-consciencializar e informar sobre questões ambientais	5	6
-funcionar como modelos e/ou transmitir valores e atitudes de preservação do ambiente	10	13
-educar através de uma abordagem estética	-	1
√ Dever de oferecer condições de sobrevivência e bem-estar	**15**	**11**
-transmitir, no mínimo, o legado recebido	11	12
-assegurar a continuidade da espécie	6	1
(presença de argumentos biocêntricos)	(1)	(-)
√ Ambos os argumentos	**1**	**2**
TOTAL	**30**	**30**

Nota - Alguns docentes utilizaram mais do que um argumento do mesmo tipo.

aproximação a concepções acerca da EA que dominaram durante determinados períodos da sua implementação e que posteriormente foram consideradas demasiado restritivas (§ 1.3.1.).

Na 2ª questão verificámos duas tendências principais: a de um reconhecimento de deveres e obrigações de teor educativo para com as futuras gerações em tudo semelhantes às ideias expressas na pergunta anterior (surgiu com uma incidência quase idêntica nos dois subgrupos, com 14 e 17 respostas deste tipo, respectivamente); e a manifestação de um dever de lhes assegurar condições de sobrevivência e bem-estar (com a frequência de 15 e 11). Nas respostas a ambas as perguntas foi ainda possível detectar algumas ideias como características das perspectivas ambientalistas em discussão.

De entre as finalidades educativas mais associadas à EA, a maior parte dos docentes (27, sendo 15 do 1º subgrupo) destacou o seu importante papel para modificar valores, atitudes e comportamentos dos alunos em relação ao ambiente; 5 docentes do 2º subgrupo salientaram a importância para consciencializar e informar acerca dos problemas ambientais (aspecto que foi ainda mais enfatizado na outra pergunta associada ao dever educativo perante as futuras gerações), e 8 de cada subgrupo a possibilidade de intervir na resolução desses mesmos problemas no pleno exercício dos direitos e deveres de cidadania. Contabilizámos isoladamente o número de docentes que apenas referiram a importância da EA para a sensibilização e conhecimento das questões ambientais por pensarmos que a mesma pode reflectir a ideia de que esta via é suficiente para promover atitudes e comportamentos pró-ambientalistas.

Os que salientaram a importância desta área educativa para a mudança de valores, atitudes e comportamentos expressaram-no de maneira diversa. Uns fizeram-no de modo vago, aludindo à necessidade de incutir valores mais dignos, mudar mentalidades e alterar comportamentos; outros concretizaram alguns desses valores e atitudes, e mencionaram o respeito e/ou o dever de preservar as diferentes entidades da natureza ou do ambiente. Apresentamos alguns exemplos destes tipos de argumentação, onde as dimensões da sensibilização e do conhecimento acerca do ambiente se encontram tanto implícitas como explícitas.

Com os problemas do ambiente que hoje temos no nosso mundo, acho que é urgente a educação preocupar-se com estas questões e acho que, a pouco e pouco, de ano para ano,

conseguimos ficar todos mais sensibilizados para elas. Enquanto profissional acho que tenho responsabilidade nesta formação de mentalidades e de posturas. (EI + 1º C)

A EA é importante porque só temos este planeta e temos que o preservar. E as crianças têm que ser ajudadas a caminhar nesse sentido desde muito pequeninas. Como eu as "apanho" no jardim de infância é importante passar-lhes estas minhas preocupações. É aqui que começo com elas este processo de respeitar o ambiente e de tomarem consciência de que este planeta é único, é o nosso, e temos que cuidar dele. (EI + 1º C)

A EA tem muito a ver com princípios, valores, e nomeadamente com a justiça. Porque, como várias pessoas têm dito, nós passamos por aqui e este bocadinho é-nos emprestado. E relaciona-se com a forma como nós tratamos um espaço que efectivamente não é de todo nosso. Se os danos forem grandes comprometemos as gerações futuras. (2º C + 3º C e S)

Para se mudarem comportamentos errados, a nível da forma como se trata o planeta, é necessário desenvolver novas capacidades nos jovens, para que eles possam integrar não só os conhecimentos mas também as atitudes e os comportamentos necessários a essa mudança. (2º C + 3º C e S)

Na subquestão acerca das obrigações e deveres para com as futuras gerações, 23 docentes (13 do 2º subgrupo) enfatizaram de novo estas ideias, mas avançaram, mais claramente, com a importância do professor como modelo para uma consolidação efectiva nos alunos dos valores que consideram relevantes. Os exemplos seguintes são demonstrativos deste tipo de preocupação evocada pelos docentes.

Temos deveres porque se não formos nós a incutir determinados conceitos e valores nos alunos, eles depois também acabam por os não ter. E nós acabamos por, sem dúvida nenhuma, ser o modelo das futuras gerações. Eu acho que devíamos ter obrigação de passar a melhor imagem possível embora, às vezes, isso seja um bocado complicado. (EI + 1º C)

Nós, professores, pela maturidade que supostamente atingimos, temos um papel junto das crianças que as induz num ou noutro sentido, quer queiramos, quer não. E porque as ajudamos a ir construindo a distinção entre o bem e o mal, seja lá também o que isso for, vamos procurando criar referências, construir valores que pensamos que são correctos. (EI + 1º C)

A futura geração vai construindo as suas atitudes ao longo de todo o processo de desenvolvimento. E temos de a responsabilizar e educar no sentido da preservação ambiental e da preservação das espécies. (2º C + 3º C e S)

É de assinalar que na resposta a esta questão os docentes manifestaram a tendência para direccionar as suas preocupações para com a próxima geração e não encararam a

pergunta no seu sentido mais amplo. Todas as respostas foram também omissas na evocação da necessidade de expor os alunos perante diferentes sistemas valorativos, o que mostra que os professores partem do princípio de que os valores e atitudes de que falam são consensuais. Todavia, em sua defesa, consideramos indiscutível que qualquer processo de socialização se caracteriza sempre pela transmissão de determinados valores, muitas vezes os dominantes na sociedade ou aqueles sobre os quais existe um consenso alargado na comunidade educativa.

A argumentação utilizada acerca da importância da EA para a sensibilização e conhecimento acerca das questões ambientais teve subjacente também a necessidade de interiorização de determinados valores e atitudes. Contudo, os docentes não o tornaram tão explícito como nas opiniões anteriormente citadas, como é perceptível nos exemplos que seleccionámos e em que o último foi obtido numa resposta à segunda questão em análise.

A verdade é que Portugal tem um défice de responsabilização e um défice de conhecimentos em relação às questões sobre o ambiente, e quais são as consequências dos comportamentos humanos no ambiente. Nos últimos anos, as agressões por desconhecimento têm sido agravadas e creio que se as populações, desde muito jovens, não começarem a ter consciência dos erros que o Homem comete sobre o espaço em que vive, as consequências serão cada vez mais graves. Vê-se que neste momento Portugal é um dos países com uma pegada ecológica maior. Muito superior à de outros países mais desenvolvidos, com maior poder de compra e com maior produto interno bruto. Na verdade, as pessoas continuam sem consciência, sem conhecimentos acerca das implicações sobre os seus actos diários. (2º C + 3º C e S)

Se a postura dos professores for de indiferença, acho que não há mudança. Acho que temos a responsabilidade de abordar com os alunos as questões ambientais e debatê-las. (EI + 1º C)

Os jovens de hoje têm de tomar consciência dos erros dos homens do passado, para que eles não cometam esses mesmos erros. Se eu não os consciencializar, sou co-responsável no processo de destruição do planeta. E eu não quero ser responsável nesse processo. Portanto, na parte que me diz respeito, farei tudo o que me for possível para que os jovens adquiram essa consciência. (2º C + 3º C e S)

A natureza das justificações acerca do potencial interventivo desta área educativa como exercício de cidadania pode resumir-se na resposta do docente seguinte:

Sendo um dos nossos objectivos a formação de cidadãos - porque estamos a formar cidadãos - era impensável que a vertente da EA não fizesse parte dessa formação. Portanto é nessa perspectiva de formação cívica das crianças, que depois hão-de ser um dia adultos, que se

torna necessário que as próprias crianças tenham um papel interventivo nas mudanças, porque na área do ambiente, infelizmente, ainda há muita coisa para mudar. (EI + 1º C)

No quadro das respostas à 1ª questão, alguns docentes manifestaram concepções enquadráveis nas diferentes perspectivas ambientalistas: 3 (2 do 2º subgrupo) revelaram ideias de teor marcadamente antropocêntrico, com referências ao papel da EA na promoção do bem-estar humano; 4 (2 de cada subgrupo) acentuaram a sua perspectiva biocêntrica da EA ao destacar o seu contributo na preservação da Vida e no respeito pelos seres vivos; 5 (4 do 2º subgrupo) destacaram a sua importância para a interiorização da ideia do Homem como componente da natureza, numa aproximação às teses ecocêntricas. Apresentamos como exemplo uma resposta de teor antropocêntrico, outra biocêntrico, e duas que reflectem uma perspectiva ecocêntrica, dado que foi em associação a esta perspectiva que se verificou uma maior riqueza argumentativa. Na primeira é feita uma referência à unidade ontológica de todos os seres; na última é manifestada uma concepção do tipo valorativo em que o solo funciona como a unidade integradora do Homem na natureza, muito à imagem de Leopold (Cap. III, § 1. - 1ª Parte).

Acho muito importante a EA porque é desde cedo que se deve transmitir a necessidade do nosso bem-estar e de vivermos de uma forma saudável em respeito pelo ambiente. (EI + 1º C)

Acho importante trabalhar a EA porque há certas rotinas que, se forem aprendidas desde pequenos, depois se mantêm na pessoa durante muito mais tempo. Tal como se pode aprender a lavar os dentes, lavar as mãos, também se pode ter cuidado, por exemplo, em deitar o lixo no sítio certo e em respeitar os pequenos seres vivos que existem no sítio onde as crianças estão. (EI + 1º C)

Eu considero muito importante a EA para trabalharmos a vertente de uma educação global. Como global entende-se que o Homem também faz parte do ambiente. Eu até costumo referir que se todos nós viemos do Big Bang, até as partículas que estão nesta mesa fazem parte de mim também, porque eu sou irmã delas… Por isso, chego ao ponto de tentar fazer com que os meus alunos sintam que tudo o que os envolve é património que eles têm que respeitar… tal como o colega do lado, como a cadeira, como a mesa… É nessa perspectiva que eu entendo que é muito importante a EA. (2º C + 3º C e S)

Eu acho muito importante a EA, sobretudo nas camadas mais jovens, porque o solo, a terra, está muito descuidado nos programas. Acho importante porque em casa, por exemplo, os pais dizem às crianças que o chão é sujo e não podem mexer-lhe porque tem bichos e têm repugnância. No entanto, quando nós possibilitamos aos alunos a experiência de mexer num canteiro, eles ficam fascinados com a terra, e depois podem lavar as mãos a seguir, é o que

nós lhes dizemos. Também acho importante porque os alunos estão habituados a que só o cimento é que é limpinho. Se não tivermos uma paixão pela terra, tudo o resto passa despercebido. Se eles tiverem esse contacto com o solo, se eles se apaixonarem pelo solo, eles depois compreendem que só temos um planeta e, portanto, há que cuidar de tudo o resto, e tudo o resto vem depois. (2º C + 3º C e S)

De entre as outras concepções manifestadas acerca da EA, um professor associou-a a actividades de *outdoor* e outro ao conhecimento e contacto com a natureza. Foram respostas que incidiram sobre a importância do contacto com aspectos positivos da realidade, afirmada de maneira distinta.

Eu considero muito importante a EA e já não é a primeira escola onde trabalho esta área. Estive em várias escolas e em todas elas os miúdos pouco conhecem de fora do seu ambiente de bairro. Por isso fazemos muitas saídas, mesmo sem termos verba. Metemo-nos nos transportes e vamos para vários sítios de Lisboa. Sítios agradáveis, sítios ao ar livre, onde se veja o rio, com paisagens bonitas e onde eles possam estar em espaços verdes. (EI + 1º C)

As pessoas não têm possibilidade de comparar, não têm termo de comparação para perceberem como poderiam viver melhor. Eu tenho uma experiência, eu tenho termo de comparação. Vivi num mundo selvagem, vivo num mundo civilizado, entre aspas. Consigo comparar os dois… As pessoas que sempre cresceram num mundo civilizado, e num mundo urbano, perderam completamente a ligação com a natureza. Para mim a EA passa por restabelecer essa ligação obrigatoriamente. (2º C + 3º C e S)

Todavia, a ligação da EA ao desenvolvimento sustentável como via conducente a uma melhor gestão de recursos para assegurar o bem-estar das futuras gerações foi a ideia alternativa mais frequente, defendida por 10 professores (6 do 1º subgrupo). Nestas respostas foi evidente o seu teor marcadamente antropocêntrico. Apresentamos dois exemplos.

Deve haver uma preocupação para gerir os recursos ambientais de forma sustentável. Eu aprendi isso na escola, preocupo-me e penso nisso no meu dia-a-dia. E tento transmitir isso aos alunos para eles se preocuparem com o ambiente: não deitarem lixo para o chão, pensarem um pouco que o mundo é de todos... Temos de pensar nas gerações futuras! (EI + 1º C)

Nós temos que gerir correctamente o ambiente de forma que no futuro também haja a possibilidade de desenvolvimento mas sustentável. Sim senhor, vamos ganhar dinheiro, vamos gerir, vamos promover desenvolvimento, vamos pensar na produção, vamos produzir mas de uma forma a não danificar. Os nossos jovens têm de pensar o ambiente de uma forma diferente porque o ambiente tem valor económico. Quando pensamos no turismo, podemos ver que muito turismo está ligado à paisagem e a paisagem tem de ser bonita e isso tem a ver

com a preservação do ambiente. Temos que pensar que a água tem valor e é um recurso económico. Não há agricultura sem pensar na protecção dos solos e, portanto, a questão ambiental é um custo, mas é também do ambiente que nós tiramos riqueza. Não só a protecção é um custo, mas proteger também dá lucro. (2º C + 3º C e S)

Esta via saiu reforçada na 2ª questão em análise associada ao dever de oferecer condições de sobrevivência e bem-estar às futuras gerações. Aliás, importa reconhecer que o próprio teor da pergunta era facilitador de serem gerados argumentos centrados no Homem. A maioria dos docentes (23, sendo 12 do 2º subgrupo) focalizaram-se na importância do legado a deixar às futuras gerações, com destaque para a questão da gestão dos recursos, assinalando que a característica não renovável de alguns aconselharia a centrarmo-nos na satisfação das necessidades básicas. Transversal a todas as respostas encontrámos o dever de garantir às futuras gerações condições, no mínimo, idênticas às que herdámos.

Nós vamos deixar uma herança, e ninguém gosta de herdar aquilo que é negativo. Nós, quando herdamos, queremos alguma coisa boa. Deixar o mundo caótico para as futuras gerações é uma falta de respeito, de solidariedade e até de inteligência. (EI + 1º C)

Temos que deixar para as gerações que se seguem pelo menos a mesma quantidade de recursos e a mesma qualidade de vida. A verdade é que de geração para geração, os parâmetros de qualidade de vida são um bocadinho mais baixos, porque há mais tipos de doenças, há mais epidemias, há mais poluição. Mas se se trabalhasse no sentido de pelo menos a minha geração deixar para a geração seguinte o mesmo patamar, já não era mau. (2º C + 3º C e S)

No âmbito destas respostas, houve também lugar para mais uma manifestação entusiasta acerca da tecnologia.

Nós devemos cada vez mais tentar minimizar os erros através dos conhecimentos científicos e tecnológicos. No fundo, a tecnologia ao avançar, e a parte científica também, são uma componente muito importante para a melhoria do ambiente no futuro. (2º C + 3º C e S)

Ainda assim, um dos docentes manifestou uma preocupação de teor biocêntrico, ao sentir necessidade de estender as obrigações e deveres perante as futuras gerações de outros seres vivos.

Eu acho que se nos deixaram um determinado património, nós estamos cá de passagem e apenas temos que o transmitir para os outros a seguir. Não temos o direito de o destruir para nosso próprio prazer. Não somos donos desse património. Estamos de passagem neste planeta, por isso temos de ser o mais frugais possível e utilizar as coisas com muito bom

senso para que, de facto, todas as gerações, e não só as gerações humanas, mas também as gerações dos outros animais, possam sobreviver. (EI + 1º C)

O outro grupo de professores associou às condições de sobrevivência e bem-estar a ideia explícita de continuidade da espécie, que foi expressa com originalidade na resposta seguinte:

A*s futuras gerações somos nós mesmos, é um bocadinho de nós que vai cá estar, e que prova que a nossa espécie continua.* (EI + 1º C)

Por último, não quisemos ignorar a presença de ideias que surgiram nestas respostas e que traduziram alguma confusão conceptual na forma de abordar determinados aspectos, no que nos parece constituir uma prova de que estes temas não têm sido objecto da reflexão que pensamos desejável. Registámos ideias inconsistentes, marcas reveladoras de alguma impreparação científica, assim como opções didácticas discutíveis. Por exemplo, um dos docentes manifestou uma ideia estranha acerca da reciprocidade das obrigações e deveres entre os seres humanos e as plantas, não fazendo distinção entre a natureza dos diferentes seres vivos em jogo:

Deveres equivalentes aos que elas têm para connosco eu acho que devíamos ter. Por exemplo, de não as agredirmos. Elas fazem todos os possíveis por não nos agredir. Eu acho que elas estão em harmonia e nós devíamos também estar em harmonia. (2º C + 3º C e S)

Em termos de impreparação científica, um dos docentes, no decurso da defesa de deveres e obrigações superiores para com os seres humanos, justifica-os com base numa interpretação errada do significado das cadeias alimentares. Afirmou:

Eu acho que atribuía deveres e obrigações menores em relação às plantas, até porque se nós virmos a cadeia alimentar, os animais alimentam-se das plantas e depois o ser humano alimenta-se de animais e de plantas, de todos os animais e plantas, e tudo isto está numa certa ordem. Eu acho que definiria prioridades a partir daí. (EI + 1º C)

Um outro revelou uma concepção invulgar acerca dos seres inanimados:

As rochas também têm direitos. Nós também temos deveres para com elas. Sim, porque elas já são tão sacrificadas com as chuvas, com as chuvas ácidas, com os ventos, a erosão... Porque esses gases depois dissolvem-se e vêm em conjunto com a chuva. As rochas não ficam incomodadas mas ficam diferentes, com consequências na beleza da paisagem. (2º C + 3º C e S)

Em relação às opções didácticas discutíveis apresentamos o caminho utilizado por um docente que, para transmitir a necessidade de preservação das plantas, estabeleceu a analogia com as características típicas dos seres sencientes.

Todos os meus alunos são ensinados que as plantas são seres que têm vida e que ao estarmos a partir um ramo, ao estarmos a arrancar uma folha, estamos a partir-lhes um braço ou a fazer-lhes uma ferida. E eles habituaram-se a encarar a planta como um ser vivo, um ser a quem também dói, que também sofre e que não devemos magoar; tal como não magoamos um colega também não podemos magoar uma planta. (EI + 1º C)[339]

Nas respostas detectámos também a presença de outros aspectos que têm sido objecto de discussão na literatura acerca da EA. O que considerámos mais importante foi o destacado por 6 docentes (4 do 1º subgrupo) acerca da possibilidade real da EA poder contribuir para alterar comportamentos nas famílias e na comunidade, dada a percepção que tiveram do efeito educativo mais amplo dos projectos que implementaram na escola.

Eu tinha pais que diziam que não faziam reciclagem, que não estavam para isso, que as casas hoje em dia não têm condições para ter vários caixotes do lixo. Chegámos ao final do ano e fiquei contentíssima porque muitos tinham mudado de opinião graças aos filhos. Eles conseguiram mudar a mentalidade dos pais, porque não os deixavam pôr o lixo nos sítios errados e faziam-lhes perceber que o lixo pode ter outra utilidade. (EI + 1º C)

Penso que através da EA se podem construir valores ambientais que não afectarão só os alunos mas inclusivamente podem ser transmitidos às próprias famílias. E isso para mim é muito importante. (2º C + 3º C e S)

Perante este quadro de reconhecimento da importância formativa da EA, que deposita até a esperança no seu efeito educativo na comunidade, não quisemos deixar de questionar os professores acerca das razões que podem justificar a fraca mobilização do corpo docente em torno desta área educativa. Nas respostas justificativas para a fraca adesão dos docentes houve também lugar a outras considerações de interesse, a que também damos destaque.

Um primeiro dado importante nas respostas a esta pergunta foi que 10 professores do 1º subgrupo e 4 do 2º manifestaram alguma surpresa perante a nossa afirmação de uma fraca implementação da EA nas escolas, e 3 deles (2 do 1º subgrupo) contrapuseram razões para justificar a sua discordância. Foram os seguintes os argumentos utilizados:

---

[339] Este docente manifestou ideias semelhantes na questão acerca da dissecação de animais em experiências numa referência à utilização didáctica das plantas.

Eu penso que, se calhar, não corresponde à realidade. Há efectivamente mais escolas que aderem a projectos, e que fazem coisas muito interessantes. Só que nós temos um problema, temos uma dificuldade no registo. Há muita coisa que se faz e que não fica registada. E também há outro aspecto: muitas vezes os projectos são submetidos à apreciação e não são aceites porque não há verba. Mas o projecto desenvolve-se na mesma. Só que o projecto morre na escola. Como não há relatório, não é divulgado. (EI + 1º C)

Para mim é uma surpresa face ao conhecimento que eu tenho das escolas. Se calhar, as pessoas não tomam é consciência que intervêm a esse nível. As pessoas ainda não perceberam que o simples facto de os meninos, na sala de aula, se habituarem a deitar o lixo no lixo, no recreio terem o cuidado de não jogarem coisas fora, isso é, de certa forma, EA. (EI + 1º C)

Aqui na escola começámo-nos a aperceber que, de facto, já se trabalhava muito a nível da área da EA, mas cada professor isoladamente. E isso surgia mais ou menos claro no próprio plano actual de actividades. Eventualmente não se trabalha a nível de projecto, o que não quer dizer que não se trabalhe em EA, e que não se trabalhe bem! (2º C + 3º C e S)

A primeira justificação merece-nos alguma credibilidade, uma vez que a falta de registo dos projectos de natureza ambiental pode conduzir a uma subavaliação na sua implementação. As outras respostas permitem-nos detectar maneiras distintas de conceber a EA. A percepção de uma forte implementação desta área educativa decorre da inclusão de formas de intervenção implícitas e de prescrições moralizantes do tipo: "Não se deve desperdiçar água", ou "Não se deve sujar o recreio." E nesta linha, um destes docentes afirmou mesmo: *"Pode ser assim só uma abordagem mais superficial, mas já é bom que haja!*"

Face aos resultados da investigação que mostram alguma ineficácia dos programas de EA na mudança de atitudes e comportamentos dos alunos mesmo quando estes se encontram bem estruturados, o que pensar de formas pontuais, superficiais ou mesmo implícitas de actuação dos professores?

Na terceira justificação, para além do carácter pontual que não nos parece totalmente ausente, surge a ideia de EA como prática isolada efectuada no âmbito de várias disciplinas, mas sem articulação e mesmo com o desconhecimento dos docentes de cada dinâmica particular. Mas será que nestes casos a perspectiva interdisciplinar dos problemas ambientais é contemplada? Estará presente a componente voltada para a resolução de problemas, ou

serão abordagens pontuais centradas na sensibilização e aquisição de conhecimentos? Será o somatório destas abordagens condição suficiente para uma avaliação positiva da implementação da EA?

Todavia, com a excepção destes 3 docentes em que a convicção de uma forte implementação da EA permaneceu inabalada, todos os outros avançaram com razões em que procuraram justificar a fraca implementação da EA. Dividimo-las em duas categorias principais: as relacionadas com factores intrínsecos aos docentes, e as que evocaram factores extrínsecos aos mesmos. Incluímos na primeira a falta de consciência ambiental dos professores, o desânimo perante a realidade ambiental do país, a visão limitada que os mesmos têm dos programas e a sua postura profissional. Na segunda, a falta de apoios externos de natureza institucional (quer em termos pedagógicos, quer de financiamento e facilidades diversas para o desenvolvimento neste tipo de projectos), dificuldades que surgem nas próprias escolas (e que, conjugadas com as anteriores, dificultam ainda mais a consecução dos projectos), sobrecarga do trabalho docente, ausência de orientações por parte do Ministério, organização curricular e finalidades do sistema, falta de formação dos docentes e desinteresse dos alunos (quadro 19).

Obtivemos duas tendências distintas nos dois subgrupos. Enquanto os educadores e professores do 1º Ciclo atribuíram maior peso aos factores intrínsecos (20 contra 7), os professores dos ciclos posteriores privilegiaram os factores extrínsecos (12 contra 3), apesar de terem sido estes docentes a apresentar um maior número de razões mistas (10 contra 5). Este é um dado interessante que pensamos poder relacionar-se com a organização curricular dos ciclos a que pertencem os docentes dos dois subgrupos e sugere-nos que a organização por disciplinas agudiza alguns dos problemas com que os docentes se debatem. Nestes ciclos, o facto de os professores leccionarem várias turmas e vários níveis de ensino pode conduzi-los à necessidade de uma maior reivindicação de atribuição de horas específicas contempladas no seu horário (e reduzidas na componente lectiva) para a implementação de projectos.

Nos factores intrínsecos, o destaque foi para a percepção da falta de consciência ambiental dos professores em geral (20 e 12 respostas). A argumentação salientou a falta de coerência entre aquilo que se diz e a prática efectiva (e que suscita também adesões

Quadro 19: *Razões apresentadas pelos docentes para a fraca implementação de projectos na área ambiental nas escolas portuguesas*

FRACA IMPLEMENTAÇÃO DA EA (RAZÕES)	EI + 1ºC	2ºC + 3ºC e S
Factores intrínsecos aos docentes (A)	**20**	**7**
√ falta de consciência ambiental	20	12
√ desânimo perante a realidade ambiental do país	2	-
√ postura profissional	3	4
√ visão limitada dos programas	4	1
Factores extrínsecos aos docentes (B)	**3**	**12**
√ formação de professores	4	4
√ sobrecarga do trabalho docente	-	6
√ obstáculos de natureza institucional	2	7
√ falta de orientações (e pressões) por parte do Ministério	2	3
√ organização curricular e finalidades do sistema	2	5
√ falta de meios nas escolas	2	5
√ falta de interesse dos alunos	-	2
Formas mistas de resposta (A+B)	**5**	**10**
Discorda que seja pouco implementada	**2**	**1**
TOTAL	**30**	**30**

Nota - Na especificação para uma fraca implementação da EA incluímos as razões presentes nas respostas mistas.

meramente pontuais a esta área educativa), mas também foi referida a insatisfação de outras necessidades básicas com que Portugal se debate, tornando as questões ambientais menos prementes. Alguns exemplos:

Eu penso que isso tem um bocado a ver com o espírito português. As pessoas falam muito, mas em termos de acção, não agem… (EI + 1º C)

A preocupação ambiental infelizmente não existe de uma forma sistemática em Portugal, nem nos professores nem nos alunos. Porque ainda há muitas necessidades mais básicas, ou consideradas mais básicas, que não estão realmente satisfeitas. (2º C + 3º C e S)

Eu penso que toda a gente reconhece importância mas as pessoas não passam isso para a sua vida diária. Portanto, a partir do momento em que isso não é uma preocupação diária da pessoa, do professor no seu dia-a-dia, torna-se uma preocupação racionalizada, quase politicamente correcta. Aquilo que são convicções fortes em mim, mesmo que eu não queira, passo-as. E, portanto, mesmo que eu não queira fazer EA, o meu discurso não consegue ser outro. E são essas convicções fortes que educam ou deseducam. (2º C + 3º C e S)

Estas questões do ambiente vieram por moda, e as pessoas não as entendem como uma coisa urgente. Mas também acho que o mundo não educa para isso. Quando nós vemos a superpotência, os Estados Unidos, que é o maior poluidor do mundo e não faz nada para alterar a situação... Assim as pessoas desmotivam-se. Então se eles são os governantes e não se preocupam, por que é que eu hei-de preocupar-me? (EI + 1º C)

Esta ideia de que as pessoas não se consciencializam (ou se desmotivam) perante a inexistência de exemplos emanados dos poderes instituídos merece-nos alguns comentários. Pensar que as grandes alterações ao sistema vigente podem partir dos poderes instituídos não deixa de constituir uma crença cómoda. E esquece que, em estados democráticos, a escolha pelos eleitores de pessoas com reduzida sensibilidade ambiental pode igualmente constituir um indicador da sua falta de interesse por estas questões. Contudo, não negamos a importância de os responsáveis políticos poderem constituir modelos a este nível, e reconhecemos que a inoperância do sistema pode contribuir para a desmotivação dos cidadãos, em geral, e dos professores, em particular. Por exemplo, um docente do 1º subgrupo manifestou o seu desânimo perante a dificuldade em encontrar no mercado contentores do lixo com separadores para a triagem de materiais, e outro, cuja resposta apresentamos, criticou as deficiências no sistema de reciclagem.

Eu ainda há pouco tempo desanimei muito quando soube que grande parte daquilo que devia ser reciclado em Portugal não o é! E, no entanto, nós andamos a formar as crianças e a explicar-lhes os cuidados que devem ter para separar os diferentes materiais. Neste momento a maioria das pessoas, das crianças com quem eu lido, estão sensibilizadas para isso. Mas o país não funciona em conformidade. As pessoas começaram a querer saber como que é que era: o que é que acontecia, onde estão as coisas que são recicladas e onde vão ser recicladas. E afinal não são! E de facto isso desanima bastante. Não quer dizer que as pessoas tenham que desistir, mas desanima e tira muita força. (2º C + 3º C e S)

A falta de consciência ambiental dos docentes acaba por justificar todos os outros factores intrínsecos aos docentes que os levam a não implementar EA e traduz-se na maneira como estes subavaliam as potencialidades dos programas que leccionam a este nível. Esta foi a opinião expressa por 5 docentes (4 do 1º subgrupo), e que permitiu constatarmos o modo como alguns deles percepcionam o que se passa em ciclos de escolaridade que não o seu.

No 1º Ciclo não me surpreende muito... Acho que os professores ainda têm que fazer uma viragem. As educadoras de infância estão mais despertas para a EA. Continuo a achar os

professores do 1º Ciclo muito agarrados à matéria, à Matemática, à Língua Portuguesa... Mas a Língua Portuguesa e a Matemática podem ser usadas em tudo... (EI + 1º C).

Outra educadora expressou mesmo ser sua convicção que no 2º Ciclo a EA volta a ganhar um novo ímpeto, uma vez que os alunos passam a ter mais professores, e, passamos a citar, *"é mais fácil haver pelo menos um ou dois que estejam para aí virados."* É mais uma vez uma concepção de EA marcadamente disciplinar.

A falta de postura profissional de alguns docentes foi para 7 dos inquiridos (4 do 2º subgrupo) a razão principal, por considerarem que a implementação de projectos só é possível com docentes que invistam na sua profissão.

As escolas são empregos. E é muito difícil mudar a mentalidade da pessoa que sabe que vai para ali dar umas aulas e depois vai-se embora. E esses projectos implicam uma permanência na escola. Portanto, um empenho da parte de quem faz, de quem coordena nomeadamente o projecto, e nem sempre encontra muito apoio entre o pessoal docente. (2º C + 3º C e S)

No conjunto de factores extrínsecos que dificultam a implementação da EA os docentes mencionaram um leque variado de obstáculos. A referência à sobrecarga do trabalho docente foi mencionada por 6 docentes, curiosamente todos provenientes de ciclos organizados por disciplinas. Não sendo a razão mais mencionada, ela assume a importância de poder constituir uma espécie de contra-argumento às críticas que salientam o fraco empenho dos professores. Os docentes que a citam preferiram lembrar que a carreira docente é demasiado exigente, e que nos últimos anos se tem tornado particularmente cansativa e desinteressante porque mergulhada em tarefas burocráticas, e não compensada com os apoios devidos. Dois exemplos bem elucidativos.

Não são duas horas de redução que dão depois para abarcar um projecto destes. Temos que nos deslocar, temos que levar alunos para aqui e para acolá... Neste momento os professores estão muito sobrecarregados com muitas tarefas. (2º C + 3º C e S)

Acho que hoje em dia esta é uma profissão cada vez mais exigente e multifacetada e o professor tem que se dividir por tantas áreas que se calhar acaba por não haver espaço. Esse espaço não é considerado pelo Ministério e é por isso que a EA não está presente nas escolas. (2º C + 3º C e S)

No entanto, o factor exterior aos docentes mais mencionado (com 2 e 7 respostas em cada subgrupo) foi a falta de apoios de natureza institucional, aliás já presente numa das

respostas anteriores. As estruturas estatais de apoio didáctico e financeiro foram extintas e não se verifica uma postura flexível da parte do Ministério que permita assegurar a continuidade dos docentes na mesma escola quando estes se encontram envolvidos em projectos, assim como não são atribuídas horas específicas nos horários dos professores para o efeito. O desmantelamento das estruturas de apoio é mesmo apontado por um docente como a principal razão para um decréscimo na implementação de projectos na área ambiental nos últimos anos.

Como sabe nos últimos dois anos o IPAmb desapareceu, e o IPAmb sempre teve o papel a nível nacional de apoiar economicamente projectos em escolas. Portanto, esse apoio desapareceu. Por outro lado, havia tradicionalmente em muitas escolas medidas para que professores de determinadas áreas tivessem horas de desenvolvimento de projectos, projectos que podiam ser simultaneamente curriculares ou de complemento curricular. Muitas dessas horas foram desaparecendo, nomeadamente, com o corte que houve na implementação da nova reforma do ensino básico, em que a área de projecto era para ser coordenada por dois professores e passou a ser coordenada só por um. Portanto, houve todo um conjunto de cortes em termos de horários e em termos orçamentais que afectou a EA. As próprias Câmaras também reduziram os apoios que estavam a dar às escolas do 3º Ciclo e a algumas Secundárias, e ficaram simplesmente afectas ao apoio a escolas do 1º Ciclo. (2º C + 3º C e S)

Nesta falta de apoios, 7 docentes (5 do 2º subgrupo) privilegiaram os aspectos da dinâmica interna das escolas, embora os obstáculos mais amplos de natureza institucional certamente os agravem, como é perceptível na resposta seguinte.

Há uma sobrecarga tão grande porque estas coisas exigem muito tempo. São as deslocações para tratar dos assuntos, são os contactos que temos de fazer... Mas sobretudo são as dificuldades... Depois não há meios, não há salas, não há condições. Uma pessoa faz um projecto que demora um tempão e depois recebemos uns cem contos de uma vez, mais uns cem contitos de outra, que não dá para nada. Portanto, são tudo condicionantes que fazem com que as pessoas por um lado se sintam um bocadinho desmotivadas. E a escola também não compensa em nada. Não há nenhuma facilidade. (2º C + 3º C e S)

Alguns dos obstáculos mencionados são fruto da própria organização curricular e das finalidades do sistema educativo. Este aspecto foi referido por 7 docentes (5 do 2º subgrupo).

Neste momento o que se pretende dos alunos, principalmente no Secundário, é treiná-los para responderem a perguntas dos exames e mais nada. E inclusivamente os próprios alunos e encarregados de educação o que querem que o professor faça é precisamente isso. (2º C + 3º C e S)

Contudo, não deixámos de registar alguma dissonância na forma como a organização curricular é encarada como obstáculo, principalmente entre professores do 1º Ciclo. Enquanto que um afirmou que *"existem n temas, em todos os anos de escolaridade do 1º Ciclo, que implicam e apontam para uma EA de forma bastante explícita"*, outro considerou que *"...No programa do 1º Ciclo é pouco explícita a necessidade de trabalhar as questões do ambiente, embora no documento das competências essenciais já venha uma parte dedicada à EA."*

Outros docentes (5, sendo 3 do 2º subgrupo) que partilharam as dificuldades associadas à organização curricular não deixaram de assinalar a falta de orientações e pressões da parte do Ministério da Educação. *"Se nós víssemos que lá de cima nos chamavam a atenção para que houvesse mais cuidado com estas coisas"* (EI + 1º C). Ideia partilhada por um docente do 2º Ciclo, que afirmou: *"Penso que a nível das emanações do Ministério de Educação, no sentido de se fazer uma intervenção nas escolas no âmbito da EA, não tem sido reforçada."*

Outro factor apresentado como justificação para a falta de empenho dos professores na área em discussão relacionou-se com a formação dos docentes, quer inicial, quer contínua, claramente deficitária na compreensão dos problemas ambientais e nas metodologias para os abordar. Quatro professores de cada subgrupo indicaram pelo menos um dos aspectos seguintes: a deficiente preparação dos cursos em termos de conhecimento ecológico, a impreparação dos professores estagiários para abordar estes assuntos e a falta de formação para trabalhar áreas transversais ao currículo. Dois exemplos:

Penso sobretudo que no 1º Ciclo faltam conhecimentos científicos nesta área. E portanto fica-se muitas vezes pela rama: os passarinhos são muito bonitos, coitadinhos dos passarinhos… Mas depois não se aborda como funcionam os ecossistemas… (EI + 1º C)

Nós não temos formação em EA. As pessoas que têm formação em EA decidiram-no individualmente, porque não há pressões para nenhum tipo de EA e o mesmo se passa ao nível das outras formações transversais, como por exemplo, a Formação Cívica, a Educação Sexual, a Educação para a Cidadania. (2º C + 3º C e S)

Por último assinalamos que 2 docentes do 2º subgrupo mencionaram a falta de interesse dos alunos como elemento importante. Como afirmou um deles:

O que eu acho é que há determinados temas que às vezes agarram melhor os meninos. Um clube de desporto tem cem, duzentos miúdos em lista de espera. Eu, no clube do ambiente,

tenho catorze. Também não podia ter mais. É bastante! Mas provavelmente se fosse informática, ou se fosse outra coisa qualquer, tinha muitos mais. (2º C + 3º C e S)

Este aspecto é interessante porque a ideia que nos é normalmente transmitida é a da forte adesão dos jovens à abordagem das questões do ambiente. Aliás, é precisamente em nome dessa adesão que se justifica a possibilidade de os alunos poderem mesmo desempenhar um papel catalizador na mudança de atitudes e comportamentos das suas famílias.

A relevância das diferentes disciplinas em Educação Ambiental

Os objectivos que conduziram à inclusão desta pergunta no questionário não foram atingidos, principalmente porque os docentes não conseguiram, na sua maioria, reconhecer os diferentes campos do saber de maneira distinta à vivenciada na organização curricular do ciclo em que leccionam. É verdade que as entrevistas da amostra-piloto tinham indiciado esta dificuldade, mas pensámos que uma chamada de atenção para as formas mais frequentes de arrumação das diferentes áreas do conhecimento a pudesse ultrapassar. No entanto, isso não aconteceu. Esta dificuldade agravou-se nos educadores de infância e nos professores do 1º Ciclo, em virtude da organização dos conteúdos programáticos em grandes áreas aglutinadoras que contemplam diversas disciplinas. Este facto colocou-nos problemas acrescidos à análise comparativa dos dois subgrupos.

Vimos como a Ecologia, a Filosofia (através da Ética) e a Economia fornecem muitos dos conceitos e princípios que se revelam fundamentais para a construção das teorizações associadas às diferentes perspectivas ambientalistas. Mas a ausência da Ecologia no currículo como disciplina autónoma, o surgimento da Filosofia apenas no Secundário, ou a presença da Economia em apenas alguns dos agrupamentos deste mesmo ciclo, foram razões suficientes para que a sua indicação fosse preterida. Por isso, os docentes não verbalizaram um apoio expresso ao papel estruturante da Ecologia em EA, e ignoraram completamente o facto de esta ciência transmitir um conjunto de valores inseparáveis do seu próprio conteúdo.

Mesmo assim, as respostas foram consonantes com a possibilidade de atribuição de uma maior relevância a determinadas disciplinas em EA. Posicionaram-se assim 42 docentes (23 do 2º subgrupo), enquanto 18 (11 do 1º subgrupo) consideraram que todas possuem (ou podem possuir) um papel idêntico. Um maior número de docentes do 1º subgrupo defensores

desta posição pode ser fruto da natureza integradora dos primeiros dois ciclos de escolaridade (quadro 20).

Quadro 20: *Destaque de disciplinas em Educação Ambiental*.

DESTAQUE DE DISCIPLINAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	EI + 1ºC	2ºC + 3ºC e S
Referência a uma ou mais disciplinas como mais relevantes	**19**	**23**
- Ciências da Natureza (ou áreas que a incluem)	19	23
- Geografia	2	9
- Educação Visual (e áreas afins)	2	7
- Português	3	6
- História	4	5
- Matemática	2	2
- Filosofia	1	1
- Educação Física	-	2
- Formação Cívica	-	1
- Línguas Estrangeiras	-	1
Referência ao contributo indiferenciado de todas	**11**	**7**
TOTAL	**30**	**30**

Todos os docentes que deram relevo a alguma disciplina destacaram as Ciências da Natureza (ou áreas afins),[340] embora nem sempre a tenham mencionado exclusivamente. Os docentes dos dois subgrupos justificaram a sua escolha com base nos conhecimentos que nela se abordam (os temas, como afirmaram alguns deles) com relação próxima às temáticas ambientais, e também pelos processos investigativos que potenciam.

Alguns veicularam uma concepção até demasiado restritiva de EA associada ao estudo da natureza. *"No fundo é a disciplina, também a área onde se estuda o desenvolvimento biológico e a importância do mundo exterior para o nosso desenvolvimento sadio..."* (EI + 1º C); *"As Ciências da Natureza, porque no fundo acabam por falar sobre os seres vivos, sobre*

[340] Vários professores do 1º Ciclo destacaram a Área do Estudo do Meio e alguns educadores a área do Conhecimento do Mundo. Estas áreas conjugam predominantemente conhecimentos de Ciências da Natureza, Geografia e História, o que tornou um pouco abusiva a sua consideração como sinónimos da primeira disciplina referida. Em nossa defesa alegamos que vários docentes as referiram precisamente porque contemplam as referidas ciências.

tudo o que existe no planeta" (EI + 1º C); *"Penso que a área do Conhecimento do Mundo porque está mais ligada com as Ciências e surgem sempre aspectos que estão mais ligados à natureza, aos animais"* (EI + 1º C); *"Punha as Ciências em primeiro lugar. Se calhar tem mais directamente a ver com os seres vivos"* (EI + 1º C); *"Eu acho que a Física e a Química pelo lado experimental. Portanto, aquele espírito de pesquisa, de curiosidade, quase de cientista"* (EI + 1º C); *"Tem de haver uma linha mestra que vem da área da Biologia, precisamente porque para mim a EA se liga à natureza e, na natureza, a Biologia e a Zoologia estão lá! São o substrato"* (2º C + 3º C e S);*"As Ciências são o motor, vá lá! Porque as Ciências é que estão mais ligadas com o meio"* (2º C + 3º C e S).

De facto, foi apenas na resposta de um docente, curiosamente a uma outra pergunta, que encontrámos uma posição próxima da por nós defendida de que o conhecimento ecológico é indissociável de um conjunto de valores que lhe são inerentes. Afirmou:

Muitas vezes passa-se a ideia da conservação só pela conservação, porque é giro termos os bichinhos, e se já existiam na Terra têm de continuar a existir. Eu não costumo usar esse argumento nas aulas. Por exemplo, quando estamos a estudar as cadeias alimentares, faço-lhes perceber porque é que se fala muitas vezes da conservação dos ursos, dos leões ou dos lobos, e não se fala dos outros. Porque ocupando o último elo, o seu desaparecimento provoca desequilíbrios, e esses desequilíbrios podem afectar a espécie humana. Ao matar um leão, ou um grande predador, podemos estar a provocar o ataque de herbívoros a um campo de agricultura, de uma forma indirecta. E, portanto, à escala global há esses desequilíbrios todos. (2º C + 3º C e S)

Em relação às outras disciplinas igualmente mencionadas, a Geografia foi referida por 9 docentes do 2º subgrupo, igualmente motivada pelos temas nela abordados. A sua menor referência pelos professores do 1º subgrupo (apenas 2) pode justificar-se pelo facto de as áreas do Conhecimento do Mundo e do Estudo do Meio incluírem assuntos que se encontram no seu âmbito. Com algum destaque surgiu ainda o Português (em 3 e 6 respostas), a Educação Visual ou áreas afins (em 2 e 7 respectivamente) e a História (4 e 5). Ainda referidas foram a Matemática (2 docentes de cada subgrupo), a Filosofia (1 de cada), a Educação Física (2 docentes do 2º subgrupo), e com uma referência as Línguas Estrangeiras e a Formação Cívica.

As referências à História foram centradas na relevância do conhecimento histórico, com críticas aos professores desta disciplina por não efectuarem uma abordagem mais ecológica desta área do saber.

Como sabe, fomos nós que trouxemos quase toda a Fauna e Flora exótica, que a introduzimos na Europa. E vejo os professores de História muito afastados destas abordagens, nomeadamente no 2º Ciclo. Dão História de Portugal e vão para coisas que têm menos importância... (2º C + 3º C e S)

As referências à Filosofia foram centradas, em ambos os docentes, na sua importância para *"uma reflexão sobre valores"*, e à Educação Física pelas actividades de orientação e exploração do meio.

As diferenças de estatuto das disciplinas em projectos interdisciplinares salientadas por Pombo, Guimarães e Levy (1993), em que algumas constituem "ferramentas auxiliares" (disciplinas de serviço), foi também revelada pelos docentes nas suas respostas.[341] Identificámos em relação ao Português, à Matemática e à Educação Visual algumas justificações que se inserem nesta perspectiva de auxílio: *"Em relação à língua, porque todo o trabalho que eles produzem têm que o comunicar"* (2º C + 3º C e S); *"Nós temos conseguido mobilizar alguns conhecimentos teóricos... Alguns não chegam tão bem aos miúdos como quando são acompanhados pelo professor de Educação Visual ou de Educação Visual e Tecnológica"* (2º C + 3º C e S); *"Os professores de Educação Visual ou de E. V. T. estão prontos a colaborar, desde que eu lhes diga exactamente o que é que quero e qual é o objectivo"* (2º C + 3º C e S); *"Se eu quiser fazer um levantamento da percentagem de alunos que utilizam ou não os papelões que temos na sala de aula tenho sempre que recorrer à Matemática"* (2º C + 3º C e S). Outras respostas claramente a ultrapassam: *"A Língua Portuguesa é fundamental. Não só pela forma como se analisa um texto que se lê, como pela forma como se escreve o próprio texto. É também para transmitir a outro, e para explicar aquilo que aprendemos"* (EI + 1º C); *"O Português permite sempre o tratamento de questões de EA, e alguns manuais têm bastantes textos ligados a esta área"* (2º C + 3º C e S); *"A parte da Educação Visual, pela educação estética"* (EI + 1º C); *"A Educação Visual e Tecnológica*

[341] Por vezes a participação de uma disciplina parece constituir uma mera ferramenta auxiliar mas ultrapassa claramente essa perspectiva. É o que se verifica em situações de participação da Matemática no tratamento estatístico dos dados, quando a própria Estatística constitui um aspecto nuclear dos programas.

tem uma característica muito boa, o coordenador dos programas colocou-a já numa lógica de projecto que garante que os temas sejam tratados de uma forma transversal" (2º C + 3º C e S); *"Quanto maior for a minha capacidade Matemática, no sentido amplo, maior é a minha possibilidade de abordagem também da natureza"* (EI + 1º C).

Os que defenderam a participação indiferenciada (em termos de importância) das disciplinas em EA utilizaram os seguintes argumentos: *"Se a pessoa tiver uma mente aberta consegue sempre aproveitar algo das diferentes disciplinas"* (EI + 1º C); *"Apesar de reconhecer que no Estudo do Meio já está contemplado no programa, as outras podem ser utilizadas e são-no no dia-a-dia"* (EI + 1º C); *"Para mim todas as áreas, e nós quase não precisamos de dividir. Eu acho que todas têm igual peso e mesmo as áreas de expressão tento também que sejam abrangidas"* (EI + 1º C).

Dois docentes do 2º subgrupo manifestaram ainda a posição de que a mobilização dos saberes depende mais da vontade dos professores, e das turmas que leccionam, do que do teor das disciplinas. Foi também entre os docentes deste subgrupo que surgiram críticas ao excesso de identificação entre EA e Ciências da Natureza incorporado pela própria orgânica das escolas e que empurra para este grupo disciplinar a informação que devia ser do conhecimento de todos os grupos.

Existe um bocadinho essa ideia de que se as Ciências falam disso a gente não precisa. E eu acho o contrário, até porque há miúdos menos vocacionados para essas áreas disciplinares. E esses não precisam de EA? Não me parece. Se calhar precisam até mais. Portanto, acho que era preciso dar uma formação mais global aos professores. (2º C + 3º C e S)

Há professores que têm consciência de que a EA deve transparecer uma interdisciplinaridade, e não deve ser somente de uma determinada área específica… De uma determinada disciplina. No entanto, geralmente é sempre orientada para os professores de Ciências. Mesmo quando vem qualquer coisa do Ministério que fala sobre ambiente vai para o grupo de Ciências. É canalizado logo para o grupo de Ciências e os outros grupos não tomam conhecimento. (2º C + 3º C + S)

A importância dos parques e reservas naturais em Educação Ambiental

Na questão acerca da importância dos parques e reservas partimos do pressuposto de que o privilegiar destes espaços poderia reflectir uma concepção de EA centrada na aquisição

do conhecimento sobre a natureza e, por isso, associada às Ciências Naturais ou áreas afins. Isto apesar de estes espaços oferecerem outras possibilidades de exploração, visto que são palco de numerosas actividades humanas (tradicionais e outras), e neles encontramos com frequência importante património construído.[342]

O primeiro dado relevante que obtivemos foi o desconhecimento manifestado, por parte de alguns docentes, acerca das áreas em Portugal que possuem o referido estatuto jurídico. A situação mais frequente foi a inclusão da mancha florestal de Monsanto como Parque Natural.[343] Nas respostas, em concreto, à questão solicitada quase não se verificaram diferenças entre os dois subgrupos de investigação. Os docentes dividiram-se entre três posicionamentos principais que apresentamos por ordem de incidência e com frequências muito aproximadas: os que consideraram estes espaços os mais relevantes em EA (11 e 12 respostas, respectivamente); os que acentuaram a sua importância juntamente com outros (10 e 12); e os que se opuseram ao privilegiar destas áreas (9 e 6). Apesar destas tendências, os docentes apresentaram, quase sempre, argumentos a favor e contra, quer quando a sua posição foi globalmente concordante, quer quando discordaram da sua particular relevância. Além disso, os que os consideraram ideais nunca afirmaram terem de ser os únicos, assim como os que os preteriram a favor de outros espaços não negaram a possibilidade de a eles se deslocar. Daí que tenhamos optado pela apresentação no quadro 21 das justificações mais específicas separadas das ideias principais defendidas.

As razões para os privilegiar foram muito diversas. A mais frequente, em ambos os subgrupos (21 respostas, 11 do 1º subgrupo), destacou a sua relevância na sensibilização dos alunos para a preservação da natureza, tanto mais que muitos os desconhecem. E, como nos afirmou um dos docentes, *"só se pode amar aquilo que se conhece"* (EI + 1º C).

---

342 O que diferencia os parques das reservas naturais é a inexistência nos últimos de população residente. Todavia, tal facto não impede que se desenvolvam em ambos actividades humanas tradicionais, como é o caso da pesca na Reserva Natural do Estuário do Tejo, ou que não exista património construído com valor reconhecido, como acontece na Reserva Natural das Berlengas.

343 Aproveitamos para referir que esta confusão em concreto não nos parece grave. A título de exemplo, lembramos que ainda recentemente, fruto de algumas intervenções pretendidas pela Câmara de Lisboa para este espaço, se levantaram várias vozes que apelaram para a revisão nesse sentido do estatuto jurídico desta zona verde. Também o facto de o coberto arbóreo desta área ter sido fruto de uma intervenção humana continuada, nas décadas de trinta e quarenta do século XX, não constitui argumento contra a sua eventual classificação, uma vez que áreas como a Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto tiveram também na sua origem um grau de interferência antropogénica assinalável.

Quadro 21: *Relevo atribuído aos parques e reservas naturais em EA com a discriminação de argumentos positivos e negativos acerca da sua importância.*

IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA AOS PARQUES E RESERVAS EM EA	EI + 1ºC	2ºC + 3ºC e S
√Os melhores espaços para implementar EA	**11**	**12**
√Espaços importantes conjuntamente com outros	**10**	**12**
√Devem ser privilegiados outros espaços	**9**	**6**
TOTAL	**30**	**30**
Argumentos positivos acerca dos parques e reservas		
-permitem conhecer e apreciar a natureza e são exemplos da sua preservação	11	10
-constituem um importante recurso educativo e fornecem apoio pedagógico e científico	5	3
-devem ser usufruídos pela população pois a sua manutenção é dispendiosa	-	2
Argumentos condicionais		
-desde que se desenvolvam projectos	2	-
-desde que se minimizem os impactos das visitas	1	2
-depende da localização das escolas e dos seus objectivos educativos	2	3
Argumentos negativos acerca dos parques e reservas		
-afastam-se da realidade quotidiana	10	9
-devem privilegiar-se os espaços degradados	6	4
-colocam dificuldades de ordem logística	4	5
-oferecem uma perspectiva limitada dos problemas	2	-
-exigem elevada preparação dos docentes	-	1

Nota - Para além da tendência global manifestada acerca da importância dos parques e reservas em EA grande parte dos docentes apresentou argumentos positivos e negativos acerca do papel educativo destas áreas

Apresentamos alguns exemplos destas respostas que traduzem uma abordagem da EA pela positiva, centrada na ideia de aprofundar a ligação dos alunos com a natureza.

Concordo porque talvez as pessoas ao vivenciarem um espaço que percebem que tem que ser preservado, é mais fácil entenderem algumas das razões da preocupação de preservar a natureza. Acho que quando nós vemos uma coisa bonita gostamos mais e temos mais cuidado em preservá-la. (EI + 1º C)

Exactamente porque são espaços onde existe a chamada protecção da natureza, quer de espécies animais, quer vegetais, quer mesmo da própria geologia do terreno, são por excelência, ou seriam por excelência, os espaços para se praticar EA, no sentido de dar a

entender e perceber o que é importante; o que há de "sui generis" em determinado espaço, o que o caracteriza e individualiza em relação aos outros todos. E também para fazer ver às pessoas que é necessário preservar determinados habitats, determinadas condições naturais. (2º C + 3º C e S)

Acho que é bom os alunos verem como a natureza pode ser bonita, interessante, como é importante eles cuidarem dela, criarem, de alguma forma, laços afectivos com a própria natureza. (2º C + 3º C e S)

Outro grupo de docentes (incluindo alguns dos que consideraram estes espaços importantes a par de outros) destacou a sua relevância como recurso educativo (8, sendo 5 do 1º subgrupo). De entre estes, a maioria salientou o tipo de apoio pedagógico e científico oferecido por estas áreas protegidas. Todavia, alguns reflectiram uma concepção algo passiva no modo de encarar esse auxílio. *"Concordo com a ideia porque normalmente têm centros de educação onde há pessoas que explicam e acompanham as visitas"* (2º C + 3º C e S). Dois docentes centraram-se no seu potencial para promover determinadas actividades e desencadear certos temas. Como afirmou um deles:

O parque ecológico de Monsanto é um deles, que nós vemos que está bastante engraçado, está bastante arranjado... Desperta-nos para determinadas situações que podemos depois tratar com os alunos e podemos acabar por fazer outro tipo de actividades e abordar temas que queremos tratar. (EI + 1º C)

Dois docentes do 1º subgrupo fizeram depender um maior interesse por estas áreas do desenvolvimento de projectos de intervenção. "*Será ideal desde que haja intervenção. Não só para ver*" (EI + 1º C). Estes docentes afirmaram-nos ter participado em acções de reflorestação ou de apoio à fixação de aves em determinados locais. Foi uma perspectiva que contrariou a de outros docentes que, como desenvolvemos mais à frente, justificaram a fraca pertinência destas áreas por não se debaterem com problemas. Destacamos ainda a posição antropocêntrica de teor economicista revelada por 2 docentes do 2º subgrupo e que consideraram imperativo o usufruto destas áreas. Um deles foi particularmente incisivo.

Acho que esses parques são óptimos para se promover actividades do foro ambiental. Esses parques e reservas têm de ser também um espaço vivido. Nós sabemos que esses parques têm um custo. O Estado todos os anos disponibiliza verba e, uma vez que são os contribuintes que os pagam, têm também de ter uma outra utilidade de lazer, lá está, controlada, não prejudicando o ambiente, mas são áreas onde também se pode promover o turismo. Essas áreas já são fonte de negócio. Aqui há uns tempos fui a uma conferência sobre turismo e um

luso-americano dizia que estava a tentar promover uma forma de os americanos da costa leste virem a Portugal, às nossa reservas, uma vez que em termos de custo de avião era o mesmo, e depois o custo de vida em Portugal seria mais barato. (2º C + 3º C e S)

Esta resposta constitui um excelente exemplo das teses associadas ao desenvolvimento sustentável naquilo que de mais contraditório encerram. Outro docente, pelo contrário, embora tenha considerado estes espaços ideais, alertou para os perigos de uma visita sistemática, na evocação de argumentos biocêntricos, não facilmente conciliáveis com os anteriores.

Concordo com a ideia de privilegiar, mas se é muito invadido pelas escolas, os animais e as plantas deixam de estar à vontade no seu habitat natural... Porque há intrusos, há outras pessoas que estão a alterar o seu bem-estar. Até porque há espécies que estão em extinção. Por outro lado, os miúdos também têm que estar sensibilizados e motivados para ir visitá-los. Só que em excesso é realmente um problema. Porque se os seres vivos estão dentro do seu habitat não devem ser invadidos na sua privacidade. (EI + 1º C)

A ideia da minimização dos impactos das visitas foi manifestada por mais 2 docentes que destacaram a necessidade de preparação dos alunos, tendo um deles evocado a necessidade de preparação dos professores para melhor poderem explorar as potencialidades destas áreas.

Mas o principal "senão" levantado por muitos dos que consideraram os parques e reservas no mínimo importantes em EA foi o das dificuldades económicas decorrentes das deslocações, impeditivas de um trabalho continuado nestas áreas. Dois docentes revelaram-nos mesmo como têm contornado este problema, e assegurado a viabilidade de determinados projectos.

Para ir fazer a reflorestação das zonas ardidas aqui da Serra de Sintra o grupo ecológico de Cascais arranja-me camionetas da Câmara, exactamente para os alunos não terem de pagar, porque senão põe-se o problema de os alunos não poderem ir porque me vão dizer que não têm dinheiro. (2º C + 3º C e S)

Nós desenvolvemos um projecto há meia dúzia de anos com o Parque de Monsanto, em Lisboa. Os alunos estiveram durante dois anos, formaram grupos, foram eles que fizeram os ninhos artificiais. Eles é que os construíram e os colocaram nas árvores. E depois foram estudar as populações: ver as crias que nasceram e fizeram um levantamento. E este estudo foi feito durante dois anos e íamos todas as semanas ao parque. Ora, a escola e os alunos

não podem suportar a deslocação, e como o parque tinha interesse em fazer este trabalho, foi o parque que financiou toda a deslocação durante dois anos. (2º C + 3º C e S)

Os que privilegiaram estes espaços em igualdade com outros assinalaram principalmente a importância em simultâneo das áreas envolventes à escola, e fizeram também depender a maior ou menor importância destas áreas protegidas da localização geográfica das escolas (curiosamente, uns encontram mais razões para as visitar quando estas não se encontram nas proximidades, enquanto outros salientam o seu potencial precisamente por razões de proximidade), ou dos objectivos educacionais que nelas se estabeleçam como prioritários. Escolhemos duas respostas que considerámos representativas.

Acho que é muito importante eles irem lá para ficarem a ter conhecimento de outras realidades. Portanto, acho que um projecto deve ter sempre em relação ao ambiente outra dimensão que não só a dimensão local. Mas primeiro, e especialmente para este nível etário com que eu trabalho, e que está muito ligado ainda ao concreto e não à abstracção, tenho de partir de uma situação muito concreta e o mais concreto é partir da escola, da comunidade, e depois ir alargando. (2º C + 3º C e S)

Pode acontecer, pelo sítio onde eu estou, pela escola que eu frequento, pelas condições que eu tive, pelo grupo que eu tenho, que um parque se constitua como a forma ideal de eu, naquele ano, com aqueles meninos, implementar um projecto de EA. Mas um projecto de EA pode nascer fruto de uma ida a uma mercado, a uma praça, por exemplo. E eu não vou dizer que a praça é o local ideal para desenvolver um projecto de EA... (EI + 1º C)

Ainda neste grupo de docentes, 2 deles, não negando a pertinência destas áreas, preferiram alertar para a visão parcial acerca dos problemas do ambiente se ficarmos confinados a parques e reservas naturais. Seleccionámos uma destas respostas.

Não esgotam tudo, nem de longe, nem de perto…Porque neste momento a vida urbana põe uma série de problemas que nos parques naturais, de facto, não estão claramente à vista. Para perceber como funcionam os ecossistemas são extremamente importantes. Mas os ecossistemas urbanos têm um outro modo de funcionar. A maioria da população portuguesa já vive nas cidades e, portanto, é muito afectada pela poluição, pelo trânsito, pela recolha dos resíduos sólidos, pela água, por essas coisas todas, e por uma série de problemas que estão ausentes dos parques naturais. (EI + 1º C)

Os mais críticos em relação ao privilegiar destes espaços afirmaram, de forma bem mais categórica, a importância do ambiente quotidiano dos alunos.

Aquilo que tenho observado no percurso dos anos do meu trabalho é que o espaço ideal para implementar projectos de EA é o local onde se vive. Por causa da componente de intervenção que me parece essencial para os miúdos e que os motiva muito. (EI + 1º C)

A EA não deve ficar circunscrita a esses espaços porque tem de ser muito do dia-a-dia do nosso meio mais próximo, do nosso bairro, da nossa localidade… Tem que ser uma questão vivenciada muito próxima das pessoas, porque só assim é que as pessoas depois conseguem respeitar e valorizar esses espaços. Não pode ficar circunscrita a esses espaços protegidos, tem que ser mais alargada, mais próxima das pessoas. (EI + 1º C)

Ou, como afirmaram alguns docentes, estes já se encontram protegidos, logo uma EA interventiva tem de se situar precisamente fora destas áreas:

A intervenção tem de ser fora dos parques, porque os parques já são áreas protegidas. Já há, realmente, um certo cuidado em relação a eles. Agora tudo o que está à volta, e que está completamente desprotegido, em que há lixos que se jogam para qualquer lugar... acho que aí a intervenção é muito mais importante. (EI + 1º C)

Se reconhecemos alguma pertinência neste modo de argumentar, não deixamos de assinalar que este tipo de posições reflecte uma imagem idealizada dos parques e reservas naturais como espaços cuidados, onde já pouco ou nada há a fazer, ideia que Cian, Cavagna e Zoccoli (2001) também transmitem e que já tivemos oportunidade de discutir. Aliás, esta posição é mesmo transversal aos vários docentes que manifestam qualquer das três posições apresentadas. Uns consideram que, pelo facto de serem espaços de alguma forma exemplares, isso os torna ideais para o conhecimento dos alunos: *"Eles são ideais porque têm certas normas, desde a organização, limpeza, tratamento, a preservação da flora e da fauna..."* (2º C + 3º C e S); outros vêem no ambiente preservado o principal obstáculo porque contradiz os princípios de uma EA voltada para a resolução de problemas: *"Devia-se sim estudar espaços que estão degradados em termos ambientais e tentar com os alunos arranjar soluções ou, pelo menos, propostas de solução"* (2º C + 3º C e S).

Contudo, pensamos que só o desconhecimento real do que se passa em muitos destes parques e reservas constitui justificação para estas manifestações, que podem conduzir perigosamente ao adormecimento em relação ao que neles se passa. Restam-nos assim os docentes que têm implementado projectos de intervenção nestas áreas (prova de que não está tudo feito) e a posição única de um docente que considera necessário incutir nos alunos a

vontade para a sua defesa, algo que o tipo de agressões a que têm vindo a ser sujeitos, apoiadas por malabarismos legislativos, só vem confirmar.

Eu penso que nas zonas onde há esses parques naturais se devem privilegiar esses espaços; privilegiar para inculcar princípios de cidadania que conduzam à defesa daqueles espaços em concreto. (EI + 1º C)

2.3. Análise do índice de coerência dos participantes de subgrupos definidos a partir das respostas às questões abertas

Quisemos ainda verificar a incidência de cada uma das perspectivas em discussão nas questões fechadas, tendo em conta duas novas subdivisões da amostra a partir de dados obtidos nas respostas às perguntas abertas. Assim, procurámos verificar a existência de diferenças entre os docentes que afirmaram ter sido marcante o seu contacto com a natureza no decurso da infância (31 docentes provenientes quase equitativamente dos dois subgrupos principais - respectivamente 15 e 16), com os outros que não assinalaram este aspecto (29). Os valores médios obtidos constam da figura 20.

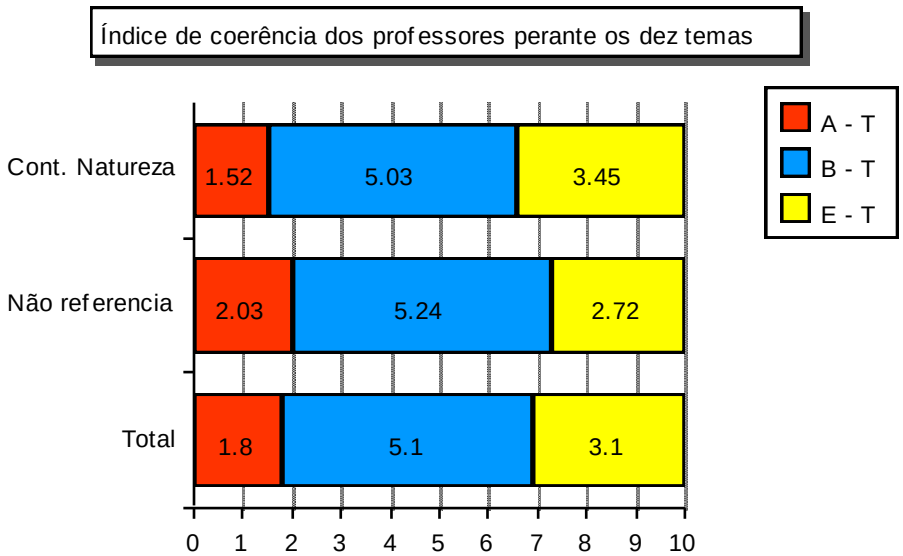


Figura 20: *Médias obtidas nas questões fechadas pelos docentes na incidência das três perspectivas em análise (A - Antropocentrismo; B - Biocentrismo; E - Ecocentrismo), tendo em conta a sua divisão entre os que assinalaram a importância do contacto com a natureza no decurso da infância e os que omitiram esta referência.*

Constatamos que a diferença de incidência de pensamento ecocêntrico nos dois grupos foi a mais relevante (p = 0,051, a partir da aplicação de um teste *t* que comparou as médias obtidas). Este valor encontra-se no limiar do nível de significância e, por isso, o salientamos. Também de assinalar o facto de a incidência da perspectiva antropocêntrica ter sido das mais baixas no subgrupo que destacou a importância do contacto com a natureza no decurso da infância quando comparada com as médias obtidas nos outros subgrupos anteriormente considerados.

Comparámos por último as médias obtidas nas dez questões fechadas pelos docentes que manifestaram uma concepção de EA claramente centrada na gestão de recursos (10) com as de todos os outros (50) que não se identificaram com esta forma de pensar (figura 21).

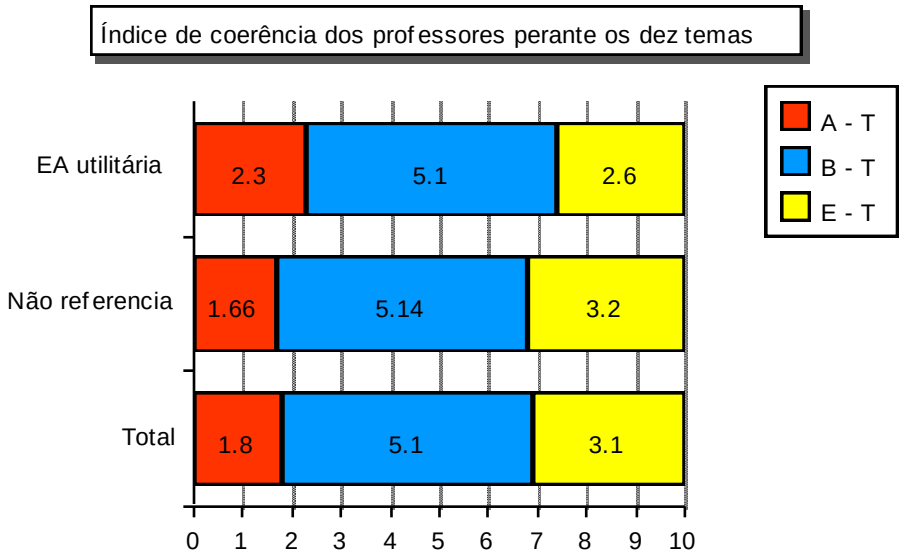


Figura 21: *Médias obtidas pelos docentes na incidência nas questões fechadas das três perspectivas em análise (A - Antropocentrismo; B - Biocentrismo; E - Ecocentrismo), tendo em conta os que revelaram uma concepção de EA centrada na gestão de recursos (visão utilitária) com os outros que não salientaram esta dimensão.*

Da aplicação do teste *t* não resultaram diferenças com significado estatístico. No entanto, a incidência da perspectiva antropocêntrica entre o 1º subgrupo foi das mais elevadas quando comparada com qualquer dos subgrupos considerados nas análises anteriores.

3. ANÁLISE DOS PROJECTOS SELECCIONADOS

3.1. Enquadramento geral

Na análise dos projectos seleccionados começamos por dar destaque aos aspectos globais que os caracterizam em termos das perspectivas ambientalistas veiculadas e das tendências organizativas manifestadas. Perante o quadro de limitações já apresentado (Cap. I, § 5.), e na ausência de diferenças significativas em função do ano de candidatura e do ciclo de escolaridade, são estes os resultados a que atribuímos maior relevância. Ainda assim, não deixamos de apresentar alguns dados de natureza quantitativa e qualitativa por ano de candidatura e algumas especificidades associadas aos dois subgrupos considerados em função do ciclo de docência (1º subgrupo: EI + 1º C; 2º subgrupo: 2º C + 3º C e S).

3.2. Tendências globais verificadas nos projectos

As principais tendências globais presentes nos projectos foram as seguintes:

a) A maior parte dos projectos apresenta uma clara orientação antropocêntrica marcada por alguma diversidade argumentativa e sem paralelo comparativamente ao leque de ideias enquadráveis nas outras perspectivas ambientalistas discutidas. O facto de um grande número de projectos se centrar na melhoria dos espaços escolares ou de outros envolventes à escola explica, pelo menos em parte, a referida orientação. As intervenções têm como objectivo principal melhorar a qualidade de vida da comunidade (entenda-se humana), e centram-se na promoção do bem-estar, lazer e saúde pública. Com menor frequência, as intervenções são justificadas por motivos científicos ou educacionais, embora todos os projectos acabem por visar implicitamente objectivos desta natureza, ou não estivéssemos perante uma linha de financiamento de apoio a projectos de escolas. Quando este tipo de objectivos se encontra contemplado é relacionado essencialmente com o desejo de aprofundar o conhecimento do património natural ou construído de uma determinada região, ou com a vontade de assegurar uma fonte de material vivo (só são referidas plantas) para utilização em aulas experimentais. As referências ao potencial económico dos recursos naturais está também presente, embora não constitua o tipo de argumentação dominante. Com menor incidência surge também a referência a aspectos de natureza estética ou que realçam a

importância da natureza para o desenvolvimento integral da criança. Todos os projectos apresentam vários dos objectivos referidos, facto compreensível por envolverem dimensões que se implicam mutuamente. Por exemplo, a melhoria dos espaços em termos estéticos ou o aproveitamento de um conjunto de recursos locais ou regionais têm ambos reflexos na qualidade de vida das pessoas.

b) Os objectivos de teor ecocêntrico surgem em termos de frequência em 2º lugar, embora com bem menor expressão quando comparada com os de teor antropocêntrico mas, ainda assim, em claro destaque face aos biocêntricos. No entanto, a presença de objectivos não centrados no ser humano raramente foi exclusiva, pelo que os projectos que os contemplam têm, na maior parte dos casos, uma natureza mista (A + B, A + E, ou mesmo A + B + E). Além disso, nestes projectos, o peso da argumentação antropocêntrica é quase sempre muito superior.

Em termos da argumentação ecocêntrica, a maior parte dos projectos menciona a importância do equilíbrio ecológico e considera-o uma das noções a serem apreendidas pelos alunos. Todavia, esta referência parece-nos traduzir mais a evocação de uma ideia mobilizada sem grande reflexão do que constituir a base de uma sólida argumentação ecocêntrica, tanto mais que surge mencionada com frequência em projectos em que praticamente todas as outras ideias expressas são de teor antropocêntrico. E este é mais um dos factos que contribui para reforçar as dificuldades (e dúvidas) que enfrentámos na análise dos projectos. A referência ao equilíbrio pode não ser mais do que a expressão de uma concepção funcional, enquadrável numa preocupação estritamente humana, em que a humanidade é a principal beneficiária do mesmo. E, por isso, as palavras de Varner (1998), já citadas no Cap. II, § 4.4. - 1ª Parte, revelam-se neste contexto particularmente pertinentes: manifestar um enquadramento holístico da realidade, associado no caso presente à ideia de equilíbrio ecológico, não obriga ninguém a vincular-se com o reconhecimento do valor intrínseco do próprio sistema. Mas, por outro lado, no decurso das entrevistas realizadas aos docentes, quando estes manifestaram o mesmo tipo de ideias pudemos constatar que a maioria não encarou a importância do equilíbrio de uma maneira tão limitada, pelo que a dúvida persiste.

De qualquer forma, a menção ao equilíbrio ecológico surge nos projectos que envolvem alunos de todas as idades e que frequentam desde o Pré-Escolar até ao Secundário, o que contraria os dados da investigação no âmbito da Psicologia do Desenvolvimento, uma vez que as questões de equilíbrio só parecem ser objecto de uma compreensão efectiva a partir da adolescência. Além disso, se atendermos aos resultados destas mesmas investigações, os argumentos biocêntricos seriam os mais adequados para desenvolver na infância modos de pensar menos centrados na espécie humana, e estes surgem com reduzida expressão. Assim, ou a evidência destes resultados é desvalorizada pelos docentes ou, mais provável, é por eles desconhecida.

Um pouco mais consistentes em termos de fundamentação parecem-nos os projectos de teor ecocêntrico, que não se limitam a evocar a ideia de equilíbrio ecológico e visam uma maior integração entre os sistemas sociais e naturais, com a valorização de actividades tradicionais. Neles, a aposta recai na revitalização das economias locais, associadas a hábitos ancestrais em desuso, só possível através do reconhecimento da importância das espécies vegetais e animais autóctones, muitas delas ameaçadas pela agricultura de produção, monoculturas e introdução de espécies exóticas.

c) No número diminuto de projectos em que as intervenções procuram contribuir para o florescimento de seres vivos, os organismos visados são quase sempre de espécies emblemáticas provenientes das classes dos mamíferos e das aves (lobo ibérico, lince ibérico, roaz, cegonha). No entanto, se atendermos a algumas actividades que constam nos projectos, é possível que este tipo de preocupações biocêntricas tenha um peso um pouco superior. É o caso da construção e colocação de caixas-ninho para aves nas áreas intervencionadas, em que não é claramente mencionado o quadro motivacional que leva à sua inclusão, mas que é provável que não se relacione estritamente com aspectos associados ao bem-estar humano.

d) Um número não negligenciável de projectos apresenta um leque de objectivos em que se torna difícil o reconhecimento de qualquer concepção associada a uma ou a mais do que uma das perspectivas ambientalistas em discussão. Contudo, como já afirmámos, em função do teor global de cada um, em alguns casos é possível inferir acerca das ideias que lhes estão subjacentes. Mesmo assim, admitimos serem várias as situações em que possa ser

abusiva uma determinada interpretação. O quadro 22 apresenta exemplos deste tipo de objectivos, identificados em qualquer dos anos de candidatura dos projectos em análise.

Quadro 22: *Neste quadro são apresentados vários dos objectivos presentes nos projectos dos três anos em análise. Todos apresentam uma formulação genérica impossível de enquadrar em qualquer das perspectivas ambientalistas em discussão, independentemente do seu âmbito mais ou menos geral.*

Ano lectivo 96/97
-Estimular as crianças a conservar e preservar a natureza
-Contribuir para a preservação de espécies animais e vegetais em extinção
-Promover hábitos de economia de materiais
-Incentivar o respeito pela natureza
-Incentivar o gosto e a necessidade de proteger a natureza
-Desenvolver uma atitude positiva em relação à natureza
-Preservar e corrigir os aspectos positivos e negativos da intervenção humana na paisagem
-Reconhecer a importância das florestas para a qualidade do ar
-Incentivar a protecção dos espaços naturais
-Reconhecer os problemas ambientais inerentes à desertificação
-Criar nos alunos representações e valores de sociedade que se relacionem com a sustentabilidade
-Preservar a diversidade vegetal
Ano lectivo 98/99
-Cultivar o respeito pela natureza
-Reconhecer a importância da vegetação das dunas
-Desenvolver atitudes de respeito pelo património natural, sua conservação e valorização
-Sensibilizar as crianças e as famílias para a importância das áreas naturais
-Valorizar a importância da floresta
-Chamar a atenção para a necessidade de proteger espécies em vias de extinção
-Sensibilizar para a protecção da natureza
-Combater a proliferação de espécies vegetais infestantes
-Analisar a importância das áreas naturais para a manutenção da biodiversidade
Ano lectivo 99/00
-Sensibilizar para a preservação da natureza
-Sensibilizar para a conservação da natureza e de espécies em vias de extinção
-Salientar a importância de fazer a selecção do lixo
-Sensibilizar para a necessidade de proteger o ambiente
-Alertar a comunidade educativa para os perigos provenientes da poluição
-Sensibilizar para a importância da biodiversidade

Em todos eles é possível uma interpretação meramente centrada no Homem, ou a ele não limitada, como quando se evoca a necessidade de preservar a natureza ou de melhorar a qualidade do ar. Similarmente, os apelos à valorização dos ecossistemas ou à manutenção da

biodiversidade são susceptíveis de encerrar motivações muito diferentes. Que tipo de valorização se pretende? Meramente instrumental ou intrínseca? E será a biodiversidade importante em si mesma? Ou porque nos é indispensável? Ou porque se relaciona com o equilíbrio dos ecossistemas, também eles próprios possuidores de valor intrínseco?

Claro que nos limitamos a especular. É possível que a preocupação subjacente a qualquer dos objectivos formulados seja exclusivamente a espécie humana, em consonância aliás com os objectivos de teor claramente antropocêntrico que, como começámos por salientar, se encontram em maior número.

e) Vários termos associados ao ambiente são utilizados nos projectos sem reflectirem uma conceptualização uniforme, o que traduz um problema idêntico ao que ocorre nos meios ambientalistas. O melhor exemplo é a utilização pelos professores dos termos conservação e preservação como sinónimos. Em alguns projectos, ambos os termos surgem em simultâneo no mesmo objectivo, o que pressupõe que traduzam ideias distintas ou pelo menos complementares, sem que seja possível discernir qual a diferença. A referência ao desenvolvimento sustentável é pouco frequente e surge principalmente no ano em que o próprio IPAmb decidiu incluir o termo no título do tema unificador, associado às áreas protegidas. Daí que no caso particular desse ano a sua referência se encontre totalmente condicionada.

f) Em grande parte dos projectos atribui-se relevância ao conhecimento ecológico. Conceitos desta ciência surgem expressos em tabelas de conteúdos a abordar com os alunos, e mesmo com frequência associados ao leque de objectivos ambientais expressos.

g) A coordenação dos projectos nos ciclos organizados por disciplinas é com maior frequência assegurada por professores de Ciências Naturais. Mesmo assim, vários projectos são coordenados por outros docentes das mais diversas áreas disciplinares.

h) Todos os projectos traduzem um modelo de escola aberta à comunidade. Este aspecto era uma quase inevitabilidade, uma vez que o próprio formulário de candidatura continha um campo destinado à indicação de parcerias. São assim referenciadas entidades muito diversas, como autarquias, associações culturais locais, entidades comerciais e industriais, entidades estatais várias (centros de área educativa, direcções regionais de

educação, serviços florestais, de agricultura, etc.), parques naturais e áreas protegidas, associações ambientalistas, associações de professores, media, centros de saúde, instituições de ensino superior, estruturas de apoio à EA (quintas, fundações, etc.), paróquias, lares de idosos, bombeiros e Guarda Nacional Republicana (GNR). Praticamente todos os projectos mencionam, no mínimo, três destas entidades. Atendendo às entidades mencionadas, a natureza do apoio concedido é obviamente diversa e vai desde a formação científica a aspectos meramente logísticos.

No que se refere à participação dos pais e/ou familiares mais próximos nos projectos de EA detectámos uma maior tendência para o seu envolvimento nos projectos do Pré-Escolar e 1º Ciclo. Pensamos que este facto reflecte a relação de maior proximidade entre a Escola e a família nestes ciclos, relacionada com o nível etário dos alunos, facilitada também pelo próprio regime de monodocência.

i) Todos os projectos reflectem alguns dos princípios emanados das conferências sobre EA que tiveram lugar nos anos setenta: visam a consciencialização para determinados problemas ambientais, procuram assegurar a sua compreensão nos alunos e promover neles a mudança de atitudes e comportamentos. Quase todos procuram intervir para melhorar situações-problema, principalmente através de acções directas, mas também indirectamente junto dos poderes instituídos. Um número mais reduzido de projectos focaliza-se apenas no conhecimento do património natural de uma região e nos problemas com que ela se debate. Mas também neles a mudança de atitudes e comportamentos é um objectivo, o que demonstra que estes professores esperam consegui-lo através do conhecimento, e não da acção, caminho que vários estudos têm demonstrado ser pouco eficaz.[344]

j) Praticamente todos os projectos promovem actividades fora das escolas que os propõem, mesmo quando o seu foco tem por objectivo central a intervenção no espaço escolar. Os parques naturais são utilizados como estruturas de apoio científico e pedagógico, privilegiados por escolas que se encontram tanto nas suas proximidades (ou mesmo no seu interior), como por parte das que se encontram fora deles. Poucos projectos visam a resolução de situações-problema nestes locais. Frequentemente são olhados como exemplos de

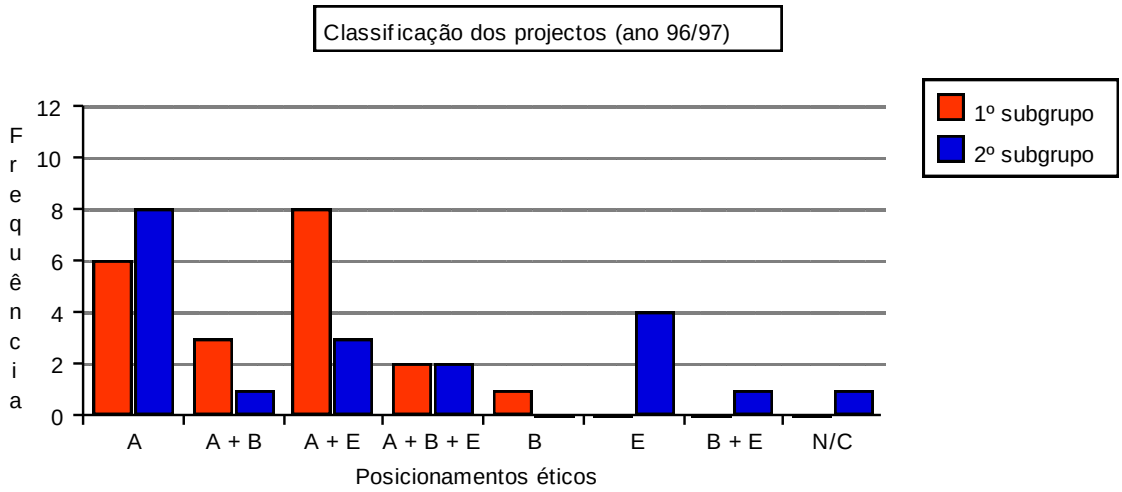
[344] Estão nesta situação trabalhos de Volk e McBeth (1996), Hungerford (2001), Culen (2001), e Sterling (2001), apenas para citarmos alguns exemplos.

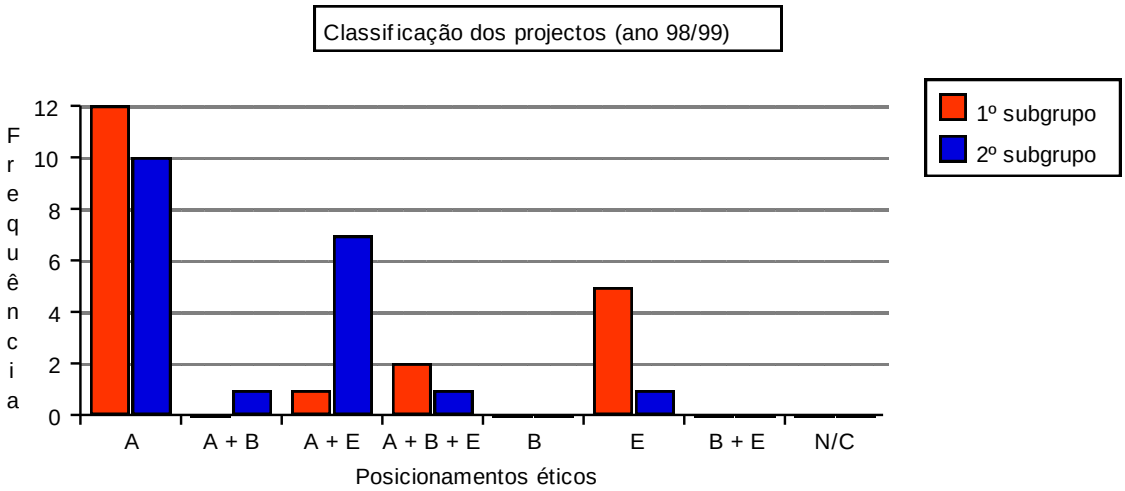
preservação que devem ser conhecidos, com uma qualidade ambiental susceptível de exercer um efeito de contraste com ambientes degradados, nos quais se pretende intervir. Diríamos assim que os professores, ao utilizá-los como modelos de preservação ambiental, acabam por contrariar, mesmo que intuitivamente, o perigo de amnésia ambiental a que Kahn faz referência (Cap. I, § 3.2.2. - 1ª Parte).

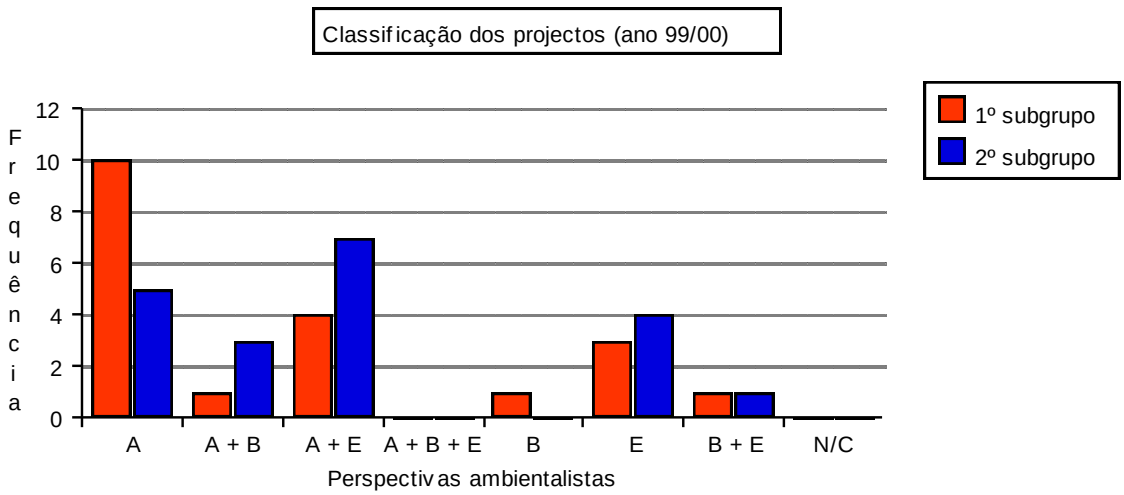
3.3. Análise dos projectos por anos de candidatura

Apresentamos de seguida a análise por ano de candidatura, que reflecte as tendências globais que acabámos de apresentar. Para não sobrecarregarmos o texto em demasia, os objectivos que consideramos traduzirem as diferentes perspectivas ambientalistas em discussão constam do Anexo 4. As listagens efectuadas não pretendem ser exaustivas, visto que há uma clara repetição no seu teor, quer nos projectos de um mesmo ano, quer nos de anos diferentes. Apresentamo-los sem qualquer correcção, tal como os docentes os conceberam. Umas vezes surgem com um âmbito muito geral e outras condicionados pelo tema concreto do projecto onde se encontram inseridos. Optamos também por apenas discutir os mais relevantes.

Nas figuras 22, 23 e 24 apresentamos os gráficos onde consta o número de projectos que consideramos veicular uma, ou mais do que uma, das perspectivas ambientalistas em discussão, sem que tivéssemos neles contemplado o tipo de argumentação concreta que nos conduziu a essa classificação. Embora a discussão se processe ano a ano, a inserção destes gráficos em conjunto facilita uma análise contrastiva e permite mais facilmente verificar algumas das tendências globais a que começámos por fazer referência.







Figuras 22, 23 e 24: *Os gráficos apresentam o enquadramento dos projectos de EA dos três anos lectivos em análise e em função dos dois subgrupos considerados, nas três perspectivas ambientalistas em discussão: Antropocentrismo (A), Biocentrismo (B) e Ecocentrismo (E). Alguns, que contemplam ideias características de mais do que uma delas, foram classificados de forma mista: por exemplo, (A + B). Todavia, nesta*

situação, e quando envolvem argumentos antropocêntricos, são quase sempre estes que adquirem uma maior expressão. Apenas considerámos um projecto do ano de 96/97 de tal forma vago que optámos por não classificá-lo (N/C).

3.3.1. Análise dos projectos do ano lectivo 96/97

-Identificação de ideias que reflectem as diferentes perspectivas ambientalistas

A figura 22 apresenta o gráfico relativo à classificação dos projectos de acordo com as diferentes perspectivas ambientalistas em discussão, nos dois subgrupos considerados. No 1º subgrupo todos os projectos apresentam uma argumentação antropocêntrica dominante, embora só 6 de forma exclusiva, o que não invalidou a presença de argumentos característicos de outras perspectivas. Apenas um deles, que consideramos com teor biocêntrico, constitui a excepção e tem por objectivo *"contribuir para a preservação e conservação de algumas espécies que se encontram em vias de extinção, na região de inserção da escola."* Embora não se encontrem totalmente explícitas as razões que o orientam, também não contém marcas antropocêntricas (aspecto aliás raro), nem surgem igualmente referências ao contributo das espécies para o equilíbrio ecológico. No 2º subgrupo, são 14 os projectos que se movem por motivos antropocêntricos, embora em apenas 8 sejam evocados exclusivamente. A diminuição ligeira de projectos com teor antropocêntrico em relação ao outro subgrupo não nos parece constituir um dado relevante, tanto mais que 4 projectos que classificámos como ecocêntricos nos suscitam algumas dúvidas dada a forma pouco explícita como se encontram fundamentados. De assinalar ainda um projecto com argumentos biocêntricos e ecocêntricos e um outro inqualificável no contexto da presente investigação, por apresentar como finalidade a criação de clubes de EA, potenciadores da discussão de problemas ambientais.[345]

Na argumentação antropocêntrica destacam-se, nos projectos de ambos os subgrupos, os objectivos centrados na melhoria da qualidade de vida, (presentes respectivamente em 15 e 14 projectos), e expressos com alguma diversidade. Apresentamos, como exemplo, algumas ideias que constam do enquadramento de 2 projectos do 2º subgrupo. O primeiro aposta na criação de áreas de lazer e o segundo pretende recuperar a qualidade ambiental entretanto perdida de um rio da região em que se insere a escola.

[345] Este projecto até poderá aproximar-se do caminho que consideramos pertinente para a EA, se à discussão dos problemas ambientais estiverem associadas várias perspectivas na maneira de os olhar.

Relativamente aos espaços verdes da freguesia, chegámos à conclusão de que não há espaços verdes ou relvados públicos para a população poder usufruir.

O Rio Trancão no passado era um rio onde as pessoas podiam banhar-se e saciar a sua sede. Até havia robalos! Será que nós voltaremos a ter um rio onde nos possamos voltar a banhar?

Destacamos também um dos projectos do 1º subgrupo que tem como objectivo melhorar a zona envolvente ao jardim de infância, que se encontra em mau estado e completamente desaproveitada. Esta ideia é curiosa porque a utilidade de um espaço parece depender da utilização humana que dele é feita. Mas talvez estejamos a ser injustos na avaliação, uma vez que é provável que se trate de uma área que se encontra degradada (daí a referência ao mau estado), fruto precisamente de uma qualquer intervenção humana anterior.

Em 7 projectos (2 do 2º subgrupo) existe uma menção clara à melhoria dos espaços de um ponto de vista estético, embora este objectivo se encontre quase sempre acompanhado de outros de teor igualmente antropocêntrico. Menos frequentes foram as referências claras a objectivos do foro educativo e científico. Surgem em apenas 3 projectos (2 do 2º subgrupo), associados ao aproveitamento de futuros jardins como fonte de material biológico para aulas experimentais.

A finalidade de promover o desenvolvimento integral da criança através do contacto com o meio, ou mais concretamente com a natureza, surge apenas em 4 projectos do 1º subgrupo. Tal facto pode decorrer de uma maior consciencialização por parte de alguns dos professores destes ciclos para a relevância deste contacto precisamente no decurso da infância, até pelas possibilidades lúdicas que os espaços naturais proporcionam. Como se justifica num dos relatórios:

Pretendemos a construção de uma área verde onde todos possamos viver em liberdade e de forma sã, tendo em mente a preservação da natureza. Para que num futuro próximo, ao olhar em volta, cada um de nós sinta a força para continuar a defender a criança e a natureza, ambas vitais e essenciais para a continuidade da espécie.

Em 8 projectos é mencionada a importância económica dos recursos naturais, embora associada quase sempre a outros objectivos de cariz antropocêntrico. Surge com maior incidência nos projectos do 1º subgrupo, e pensamos que tal pode decorrer dos próprios conteúdos programáticos, que acentuam esta perspectiva utilitária. Na fundamentação de um destes projectos afirma-se:

Os rios sempre convidaram e continuam a convidar à fixação das populações. Não só permitem a sua subsistência e a irrigação dos campos, mas também, em diversos casos, proporcionam vias de comunicação e o transporte necessário ao comércio.

Antes de encerrarmos a apresentação de ideias com teor marcadamente antropocêntrico que encontrámos nos projectos deste ano lectivo, não queremos deixar de destacar algumas que o veiculam de forma exacerbada, por vezes até incomodativa. Em 3 relatórios do 1º subgrupo encontrámos textos produzidos pelos alunos, e a que os professores deram destaque, que reflectem precisamente este excesso. Num deles um aluno afirma: *"Dantes a minha terra era feia porque era só montes e havia poucas casas."* Num outro a utilidade das árvores é referida deste modo: *"As árvores respiram o ar que deitamos fora e dão-nos o oxigénio de que precisamos. Sem as árvores não podíamos escrever porque as árvores dão para fazer papel e lápis."* E ainda um outro reflecte um certo teor biofóbico.

No lugar do Castro havia um barroco cheio de electrodomésticos velhos e outros lixos. Isto é muito perigoso para as crianças, porque uma criança pode ir lá buscar qualquer coisa e pode sair de lá um bicho bravo como, por exemplo, uma cobra, uma ratazana, um rato, um sapo, etc.

Num projecto do 2º subgrupo também encontrámos uma ideia que traduz uma maneira estritamente antropocêntrica de olhar o ambiente que nos rodeia. Nele pretende-se o seguinte:

Transformar uma floresta diversificada em estado quase selvagem numa zona de lazer e para a prática desportiva, através da instalação de circuitos de equitação e de manutenção e a colocação de infra-estruturas de lazer e ao ar livre, com a colocação de mesas, bancos, cabanas, etc.

De facto, estes docentes, embora por razões diferentes das dos outros que referimos anteriormente, parecem incomodados com o carácter selvagem do local, sinónimo de desaproveitamento. E na concepção deste projecto não há dúvida de que a um espaço não intervencionado pelo Homem parece estar associada a ideia de desperdício.

No que se refere à presença de argumentos ecocêntricos, identificamo-los em 20 projectos (10 de cada subgrupo), embora raramente expressos isoladamente. Na maior parte destes projectos encontra-se expressa a necessidade de manter o equilíbrio ecológico da região onde a escola se insere. Num projecto do 1º subgrupo evoca-se a ideia da floresta como fonte de vida, no que consideramos constituir o reconhecimento dos ecossistemas como

produtores de valor. Em 4 do 2º subgrupo, está presente uma visão integrada do Homem na natureza, com a valorização das actividades humanas tradicionais e dos materiais de construção característicos de uma dada área geográfica. São projectos voltados para a revitalização da economia local, profundamente alicerçada nas condições naturais da região. Esta perspectiva do tipo bioregional enquadra-se perfeitamente nas características da paisagem europeia, desde há séculos intervencionada pelo Homem. Por isso, num dos projectos pode ler-se:

O despovoamento e o desmantelamento das actividades humanas tradicionais conduzem ao próprio desequilíbrio ecológico. Quer o abandono, quer as explorações intensivas contribuem para degradar os solos. A substituição das terras de cultivo por eucaliptos promove a degradação ambiental e altera o ciclo da água.

Verificámos ainda intervenções em que é difícil concluir com segurança se são os motivos ecocêntricos que as orientam. É o caso de um projecto do 2º subgrupo onde os participantes se propõem actuar perante o descuido local que tem transformado as grutas em vazadouros de lixo, e que inserimos na categoria mista A + E. Nele pode ler-se:

Para além do impacto sobre a qualidade das águas, as lixeiras cavernícolas atentam contra o património espeleológico, sendo necessário erradicar situações desta natureza.

De facto, esta evocação pode ser fruto de motivações de ordem estética. Contudo, tal como já defendemos no Cap. I, § 3.2.2. - 1ª Parte, razões que não são estritamente económicas acabam por potenciar outras formas de olhar a natureza menos centradas no ser humano. Mas a dúvida persiste em formulações deste tipo.

Os argumentos biocêntricos, para além do projecto já anteriormente referido em que se encontram de forma exclusiva, estão presentes em mais 5 do 1º subgrupo. Em um deles existe a preocupação pela preservação de espécies carismáticas, concretamente as cegonhas e os golfinhos. Um outro contempla uma actividade subordinada ao tema "se eu fosse um peixe...", e os professores seleccionaram alguns textos produzidos pelas crianças. Um destes textos é particularmente ilustrativo da preocupação pelos seres desta classe taxonómica, embora não esteja isento de marcas claras de antropomorfização.

Se eu fosse peixe gostaria de viver num rio puro. Se todas as pessoas poluíssem os rios e os mares, não haveria peixes porque eles morreriam. Se eu fosse peixe gostaria de ver os adultos e as crianças a brincar e a fazer piqueniques junto das margens do rio onde vivo.

No 2º subgrupo, argumentos semelhantes constam em 4 projectos, embora também aqui mantenhamos algumas reservas associadas à sua classificação. Num deles encontramos a preocupação pela adequação dos métodos de pecuária às necessidades dos animais, embora não se ponha em causa a sua utilização na alimentação. Num outro afirma-se que, se reciclarmos o papel, muitas árvores não sairão do seu lugar e muitos pássaros não perderão o seu lar. A procura de fixação das aves através da colocação de caixas-ninho e comedouros é referenciada em outros dois projectos. E aqui reside a dúvida, já discutida, de que esta actividade possa ser fruto de motivos não estritamente biocêntricos, atendendo a que a presença das aves pode ser considerada um elemento que contribui para o bem-estar humano. Seja como for, também pensamos que justificar este tipo de intervenções apenas com base no interesse humano talvez seja levar as motivações antropocêntricas um pouco longe demais e por isso as incluímos nas de teor biocêntrico.

-Aspectos de âmbito geral associados à Educação Ambiental presentes nos projectos

Uma das diferenças claras entre os projectos provenientes dos dois subgrupos é a mobilização dos pais ou familiares. No 1º subgrupo essa participação é referida em 13, enquanto que no 2º apenas 3 a evocam. Não registamos diferenças assinaláveis em relação à finalidade principal dos projectos; a melhoria de uma situação-problema através de acções directas, ou de directas e indirectas conjugadas, é o objectivo principal de 14 do 1º subgrupo e de 15 do 2º. Apenas 5 projectos (4 do 1º subgrupo) visam acções indirectas exclusivamente, e a mera sensibilização para questões do ambiente está presente em 6 (4 do 2º subgrupo). De assinalar que um dos projectos deste subgrupo promove a reflexão acerca da excessiva *"carga humana"* no Parque Natural de Sintra-Cascais, e manifesta a necessidade de serem desenvolvidas estratégias para *"promover e disciplinar o turismo nesta zona."* Apesar da referência também presente à promoção do turismo neste parque, consideramos que este projecto revela uma preocupação pouco usual, dada a forma idílica, e já por nós discutida (§ 1.3.2.), como são encaradas estas áreas pela maioria dos professores.

Em relação à proveniência disciplinar dos coordenadores (situação apenas aplicável aos docentes dos 2º C + 3º C e S), nos 20 projectos que a referem metade são professores de

Ciências Naturais. Os outros 10 repartem-se pelas disciplinas de Português, História e Geografia e Educação Visual (com 2 professores de cada uma destas áreas) e Físico-Química, Matemática, Educação Física e Economia (todos com 1).

3.3.2. Análise dos projectos do ano lectivo 98/99

-Identificação de ideias que reflectem as diferentes perspectivas ambientalistas

À semelhança do ano anterior, registamos um número elevado de projectos com argumentos antropocêntricos (15 no 1º subgrupo e 19 no 2º). Contudo, este número baixa para 12 e 10, respectivamente, se atendermos aos que os evocam com exclusividade. Também à semelhança do ano anterior, são os projectos que consideramos não antropocêntricos os que nos suscitam as maiores reservas na sua classificação, face ao nível de generalidade dos argumentos apresentados. Os argumentos ecocêntricos voltam a surgir em 2º lugar, e estão presentes em 8 projectos do 1º subgrupo (em que 5 só apresentam argumentos deste tipo) e 9 do 2º (mas apenas 1 reflecte ideias exclusivas desta perspectiva). Os argumentos biocêntricos nunca foram apresentados de forma exclusiva e surgem em 2 projectos de cada subgrupo (figura 23).

Nos argumentos antropocêntricos destacam-se novamente os relacionados com a qualidade de vida, presentes respectivamente em 10 e 16 projectos de cada subgrupo. Num dos projectos do 1º subgrupo a sensibilização das crianças para a qualidade ambiental perdida devido à poluição do rio da região foi efectuada com originalidade. No seu relatório pode ler-se:

Convidámos um avô de um dos alunos a visitar a escola, que deu a conhecer o rio Pavia de há cinquenta anos, e as actividades a ele ligadas: pesca, desporto (natação), lazer (passeios de barco), rega dos campos, cultivo do linho...

Os objectivos explícitos voltados para a dimensão estética voltam a não ser muito frequentes, mas a maior parte das intervenções visa tornar os locais mais aprazíveis. Apenas surgem expressos com clareza em 4 projectos (3 do 2º subgrupo). Com maior incidência, em 9 projectos (6 do 2º subgrupo), evocam-se razões científicas e educacionais. Um projecto do 1º subgrupo propõe-se intervencionar uma área da escola denominada *"quinta"*, para *"potenciar o desenvolvimento do currículo."* Num outro, implementado por docentes do

outro subgrupo, *"pretende-se criar condições para que a foz de uma ribeira constitua um parque educativo para a comunidade local, e com recursos didácticos para as actividades lectivas das escolas."* Ainda em outros dois pretende-se, respectivamente, proceder ao levantamento dos geomonumentos[346] da zona, tendo em vista desenvolver o turismo científico e criar percursos interpretativos nas áreas naturais da zona em estudo. O potencial económico dos recursos naturais é salientado em 5 projectos do 1º subgrupo, numa frequência ligeiramente superior à do 2º subgrupo, que o contempla em apenas 3.

Com referências residuais, surge num projecto do 1º subgrupo a necessidade de estimular o contacto das crianças com a natureza, potenciada através da afinidade que estas manifestam para com a água. Embora não se encontre explícito o valor deste contacto para o desenvolvimento integral da criança, assim o considerámos devido ao teor das actividades propostas apresentadas. Esta via é também interessante porque se encontra em sintonia com os resultados obtidos nas investigações que testam a hipótese de *biofilia* associada à preferência de paisagens, e que têm revelado a apetência das pessoas por biótopos onde a água se encontra presente. Merece-nos ainda destaque um projecto do 2º subgrupo onde se defende a ideia de intendência. Nele pretende-se que a possível integração de uma zona na *rede natura* torne os jovens nos *"guardiões de um legado que os nossos antepassados souberam usufruir e conservar."* Esta referência torna-se ainda mais interessante porque ocorre no único projecto que consultámos que envolveu o clube da disciplina de Moral e Religião Católica de uma escola. Daí que talvez não se trate de uma mera coincidência e traduza a implementação prática de algumas das ideias discutidas nesta disciplina.

Em termos da incidência de ideias associáveis à perspectiva ecocêntrica, voltamos a verificar o destaque para a ideia de equilíbrio ecológico, manifestada em 6 projectos de cada subgrupo. Contudo, esta referência apenas nos parece particularmente relevante em 2 projectos do 2º subgrupo. Um deles promove uma abordagem crítica dos denominados desportos radicais, para que a sua prática não conduza a desequilíbrios ambientais; no outro é relevada a importância das plantas (e das árvores em particular) para a manutenção das comunidades vivas e para o equilíbrio ambiental, e procura contrariar o que considera ser a

[346] Geomonumentos são entidades naturais de natureza geológica com significado cultural relevante e que constituem um elemento de valorização patrimonial dos locais onde ocorrem.

relativa indiferença com que a maior parte das pessoas encara a destruição estival de grandes áreas florestais e matos.

Dois projectos do 1º subgrupo inserem-se na linha de integração do Homem na natureza. Esta perspectiva está também presente em 3 projectos do 2º subgrupo mas de uma forma mais vaga, e que acaba por sair desvalorizada perante outros objectivos claramente antropocêntricos neles presentes. Oferece-se-nos destacar um projecto de cada subgrupo em que as plantas merecem uma atenção particular. Para além da sua função sistémica, elas surgem como o elemento base da cultura local, influenciando todo um leque de costumes e práticas.

As referências biocêntricas neste ano de candidatura tiveram uma expressão ainda mais diminuta do que no anterior. No 1º subgrupo um projecto assinala a importância da água para a fauna e flora ribeirinhas e, num outro, surge uma actividade relacionada com a instalação de ninhos de cegonhas; no 2º subgrupo um projecto tem por objectivo combater a morte das cegonhas por electrocussão e de pintassilgos através de armadilhas, sem explicitar o tipo de acções interventivas que pretendem levar a cabo para a consecução de tais objectivos. Um outro preocupa-se com o efeito da poluição nos outros seres vivos.

-<u>Aspectos de âmbito geral associados à Educação Ambiental presentes nos projectos</u>

Neste ano é manifestada uma igual tendência à do ano anterior em relação ao envolvimento de pais e familiares nos projectos. Esta presença é assinalada em 10 projectos do 1º subgrupo e em 5 do 2º. A maioria dos projectos visa contribuir para a resolução de um determinado problema ambiental. As acções directas foram evocadas de forma exclusiva em 17 (10 do 2º subgrupo) e conjugadas com indirectas em 4 (em que 3 são do 2º subgrupo). As acções exclusivamente indirectas surgem em 7 projectos (5 do 1º subgrupo). Houve assim um ligeiro aumento dos projectos voltados apenas para a sensibilização das questões ambientais: 12, em que 7 são do 1º subgrupo. É de salientar também um projecto do 1º subgrupo dedicado à reflorestação de uma zona ardida do Parque Natural da Serra da Estrela, no reconhecimento raro de que estas áreas também se debatem com problemas. A proveniência disciplinar dos

coordenadores dos projectos apenas surge referida em 4, sendo 3 de Ciências Naturais e 1 de Inglês.

4.3.3. Análise dos projectos do ano lectivo 99/00

-Identificação de ideias que reflectem as diferentes perspectivas ambientalistas

Neste ano voltamos a registar tendências muito semelhantes às dos anos anteriores. Em 15 projectos de cada subgrupo registamos a presença de argumentação antropocêntrica. Apenas assinalamos um ligeiro decréscimo, em relação ao ano anterior, no número de projectos com uma argumentação exclusivamente deste tipo: passam a 15, sendo 10 provenientes do 1º subgrupo. Contudo, este valor é muito semelhante ao verificado para o ano 96/97, e apenas se diferencia na inversão verificada na tendência entre subgrupos. A argumentação ecocêntrica surge mais uma vez em 2º lugar, predominantemente associada à antropocêntrica. Mesmo assim, consideramos 7 projectos (4 do 2º subgrupo) fundamentalmente ecocêntricos, para além dos 11 (7 do 2º subgrupo) em que este tipo de argumentos surge associado a outros de teor antropocêntrico, mas também aqui com as reservas que sempre nos acompanharam neste tipo de classificações. Os argumentos biocêntricos continuam quase ausentes: apenas 7 projectos (4 do 2º subgrupo) os contemplam, estando em 4 associados a uma argumentação antropocêntrica (figura 24).

No tipo de argumentos antropocêntricos, as referências ao bem-estar e à qualidade de vida voltam a dominar e registamo-las em 21 projectos (11 do 1º subgrupo). Muitas das intervenções em espaços públicos visam, em termos gerais, a promoção do lazer quase sempre através do fomento de práticas desportivas. Outros projectos destacam aspectos mais particulares. Como se afirma num do 1º subgrupo, a reabilitação de uma determinada área visa proporcionar um espaço de encontro entre gerações. Outros 2 (1 de cada subgrupo) têm como tema a importância da água e associam a sua qualidade ao bem-estar e saúde humanos.

A explicitação de objectivos relacionados com a dimensão estética das intervenções é, à semelhança dos outros anos, pouco frequente e citada em apenas 5 projectos (3 do 2º subgrupo). Em apenas um deles ela é associada à qualidade de vida, mas, como referimos, é evidente que esta ligação se encontra implícita nos outros. Com maior expressão surgem neste

ano os objectivos de teor educacional, científico e histórico, presentes em 12 projectos (7 do 2º subgrupo). No relatório de um deles pode ler-se:

Sendo o meio local um espaço afectivamente próximo da criança, quisemos reforçar, ampliar e iniciar experiências e saberes que permitissem aos alunos realizar aprendizagens concretas. (EI + 1º C)

A associação das dimensões histórica e educativa encontra-se patente num projecto do 1º subgrupo que visa estudar, preservar e dar a conhecer uma estação arqueológica, e que procura assim contribuir para que as crianças conheçam a história local. Em 2 projectos do 2º subgrupo, o interesse pelas intervenções no espaço escolar é justificado perante a possibilidade de uma futura utilização nas aulas de plantas nele cultivadas, o que é referido como uma forma de promover uma modalidade de prática pedagógica menos tradicional. Um outro evidencia a complementaridade entre todas as dimensões antropocêntricas por nós já assinaladas.

No espaço recuperado pretendem realizar-se actividades diversas: teatro, danças, aulas de campo, actividades desportivas, actividades de lazer e campanhas de sensibilização ambiental. (2º C e 3ºC e S)

O reconhecimento da importância do contacto com a natureza para o desenvolvimento integral da criança encontramo-lo expresso apenas num projecto do 2º subgrupo. Contudo, outros 2 do 1º subgrupo parecem indiciar esta ideia. No primeiro afirma-se: *"A criança inicia um pensamento e descobre-se a si mesma com uma potencialidade perceptiva e motora num espaço determinado."* No outro procura-se, através do cuidar das plantas, promover a auto-estima de crianças que se encontram inseridas no ensino especial.

O potencial económico dos recursos naturais, embora presente nos projectos referidos que se centram na importância da água, é o foco central de 2 outros projectos, provenientes um de cada subgrupo. Desta vez o relevo vai para o potencial económico da floresta, e para a importância de um rio em termos de actividades humanas, como a moagem de cereais e a serração de madeira. De assinalar ainda que num projecto do 2º subgrupo surge também a ideia de intendência: pretende-se transformar toda a população na guardiã de toda a bacia de um rio, num incentivo complementar à sua despoluição. Mas, neste caso, não há qualquer referência à participação da disciplina de moral.

Em termos de argumentos ecocêntricos, voltamos a verificar a presença destacada da ideia de equilíbrio ecológico, com 16 referências (10 no 2º subgrupo). Para além dos projectos centrados na preservação do lobo e dos golfinhos, e a que iremos fazer referência mais à frente, a maioria focaliza-se na importância das plantas em termos do equilíbrio ecossistémico. Por isso, alertam para o perigo de destruição das florestas, através dos incêndios. Um projecto do 1º subgrupo procura sensibilizar para a necessidade de a caça ser efectuada com o respeito pelas normas legais e éticas, e, num outro, chama-se a atenção para a importância das aves na estrutura ecossistémica. Nos do 2º subgrupo, 2 deles abordam a questão do impacto humano no equilíbrio dos ecossistemas e pretendem contribuir para modificar os comportamentos nocivos das pessoas e promover as actividades humanas que melhor neles se enquadram. Num outro transmite-se a ideia de que cada ser vivo é uma peça fundamental para o equilíbrio ecológico. Registamos ainda 4 projectos (2 de cada subgrupo) voltados para a perspectiva de alicerçar a cultura no enquadramento natural da região. Destacamos um do 2º subgrupo que vê na recuperação do montado, em regressão nos últimos anos face à área de eucaliptal, a base fundamental para a preservação do património natural e cultural da zona.

Quanto a referências biocêntricas, apenas um projecto do 1º subgrupo parece ser enquadrável, de forma exclusiva, neste tipo de perspectiva. Apresenta a finalidade de promover a defesa dos gatos abandonados de um bairro de Lisboa, e estabelece um paralelo com a necessidade de preservação do lince ibérico. Em 2 projectos (1 de cada subgrupo), detectámos a complementaridade entre a argumentação biocêntrica e ecocêntrica. Num deles, visa-se preservar o lobo e melhorar a má imagem que as histórias infantis dele promovem através da sua desconstrução. A maneira como o pretendem fazer consiste em realçar o contributo deste animal para o equilíbrio dos ecossistemas. No outro, que incide sobre a preservação dos golfinhos do Estuário do Sado, a abordagem é semelhante, com a vantagem de estes animais possuírem, à partida, uma imagem muito positiva entre os seres humanos. Neste projecto, é objectivo pressionar as entidades locais para a necessidade de construção de uma ETAR em Setúbal que, ao melhorar a qualidade das águas residuais, contribua para o equilíbrio do estuário. Merecem ainda destaque 4 projectos (3 do 2º subgrupo) pelo tipo de

argumentos biocêntricos que apresentam. No primeiro, proveniente do 1º subgrupo, evoca-se a necessidade de nos apercebermos das consequências da poluição das águas para os outros seres vivos, mas a abordagem global do projecto é claramente antropocêntrica. Quanto aos projectos do 2º subgrupo, um deles pretende recuperar o espaço escolar e torná-lo mais hospitaleiro para outros animais, nomeadamente aves e insectos, o que encerra pelo menos a novidade do interesse por um grupo de seres menos complexos em termos biológicos; outro visa a defesa do ambiente para promover o bem-estar das populações vegetais e animais; o último, de classificação mais discutível, aposta na melhoria do espaço escolar, potenciando o enorme carinho que os alunos e as suas famílias sentem pelas plantas, por exercerem profissões ligadas à terra.

-Aspectos de âmbito geral associados à Educação Ambiental presentes nos projectos

Neste ano verificam-se as mesmas tendências dos anos anteriores. Mais uma vez a participação dos pais é superior no 1º subgrupo, embora desta vez apenas surja referida em 5 destes projectos, e em 2 dos do 2º subgrupo. A maioria dos projectos tem também como finalidade a resolução de um determinado problema ambiental. As acções directas, conjugadas ou não com indirectas, são o foco de 22 projectos (12 do 2º subgrupo). A promoção de acções indirectas surge de forma exclusiva em 10 projectos (6 do 2º subgrupo). O número de projectos voltados exclusivamente para a sensibilização dos alunos para diversos problemas ambientais diminuiu em relação ao ano transacto: apenas 8 (6 do 1º subgrupo).

De entre todos os projectos, mais uma vez apenas um visa uma intervenção relacionada com a melhoria de uma situação-problema existente numa área protegida. Desta vez, um projecto do 2º subgrupo pretende sensibilizar as populações para uma fruição, com normas, da área de paisagem protegida da Costa de Caparica.

Dos 19 projectos em que consta a proveniência disciplinar do coordenador, a maioria dos docentes lecciona Ciências Naturais (12). Dos restantes 7, 3 leccionam Ciências Físico-Químicas, sendo a Geografia, o Português, a Educação Tecnológica e a Educação Visual as disciplinas de proveniência dos outros 4.

3.4. Análise comparativa das concepções dos professores simultaneamente entrevistados e coordenadores de projectos analisados

A análise comparativa entre os dados da entrevista e os resultantes da consulta dos projectos permitiu-nos constatar uma tendência dissemelhante em termos das perspectivas ambientalistas veiculadas pelos professores. Enquanto na primeira houve uma predominância de concepções biocêntricas e ecocêntricas, nos segundos foi claro o domínio de finalidades exclusivamente centradas no Homem. Uma vez que 10 dos docentes entrevistados tinham igualmente submetido projectos ao IPAmb, quisemos verificar se também eles obedeceram a esta tendência.

Embora tenhamos considerado pertinente esta comparação, estamos conscientes de que cada projecto foi certamente pensado por um conjunto de docentes (pelo menos em cada um deles consta sempre o nome de vários docentes), e que o seu teor pode não transmitir exactamente a forma de pensar do seu coordenador. Todavia, também consideramos pouco admissível que traduza uma aproximação ao tema substancialmente diferente. Tendo em conta esta importante ressalva, comparámos para cada um destes docentes a frequência das perspectivas ambientalistas em discussão nas dez questões fechadas com a orientação dos projectos que dirigiram (quadro 23).

Quadro 23: *Comparação entre a incidência das diferentes perspectivas em discussão em cada um dos docentes que simultaneamente foram entrevistados e cujos projectos foram analisados.*

Docentes	**Teor dos projectos**	**Questões fechadas**		
		A	**B**	**E**
A	A + E	2	2	6
B	A + E	1	4	5
C	A	2	5	3
D	A + B + E	1	6	3
E	A	1	6	3
F	E	0	6	4
G	A + E	3	6	1
H	A + B	4	5	1
I	B	2	5	3
J	A	2	4	4
	Média	1,8	4,9	3,3

Da análise dos dados constatamos que também estes docentes não se afastaram da tendência anteriormente referida: embora a incidência da perspectiva antropocêntrica no decurso da entrevista tenha sido minoritária, o teor dos projectos foi, em termos globais, centrado nos seres humanos; o domínio de concepções biocêntricas nos docentes não teve expressão no teor dos projectos que apresentaram; as concepções ecocêntricas, ainda assim, surgiram com alguma frequência em ambas as fontes.

Dos 8 docentes em que a incidência da perspectiva antropocêntrica foi muito baixa (0, 1 ou 2 respostas), 3 coordenaram projectos com teor exclusivamente centrado nos seres humanos e outros 3 conjugaram-no com objectivos que traduzem pelo menos uma das outras perspectivas. Apenas 2 docentes contrariaram claramente esta tendência por terem coordenado, respectivamente, um projecto de teor ecocêntrico e outro biocêntrico. Por seu lado, os 2 docentes que seleccionaram mais vezes a afirmação antropocêntrica (3 e 4 respostas) lideraram projectos em que pelo menos alguns dos seus objectivos não se encontravam estritamente centrados no interesse humano.

CONCLUSÕES

Neste capítulo apresentamos as conclusões principais do presente estudo que decorrem da análise de dados efectuada. Nestas conclusões, sistematizadas em 12 pontos, as primeiras seis respondem de forma directa ao problema que conduziu à presente dissertação e permitem verificar até que ponto se confirmam as hipóteses formuladas. As outras seis encontram-se associadas a outras questões relevantes no âmbito da EA, discutidas na literatura consultada.

Decorrente dos resultados obtidos, incluímos algumas sugestões de trabalho que visam transformar a EA num espaço efectivo de discussão de diferentes formas de olhar o mundo. Estas sugestões procuram, por um lado, contrariar o teor marcadamente antropocêntrico que alguns autores atribuem a esta área educativa e que a presente investigação confirmou parcialmente, e, por outro, despertar os docentes para um conjunto de possibilidades de trabalho cuja pertinência lhes caberá avaliar em função da sua realidade escolar e ainda de outros factores relacionados com as finalidades educativas inerentes ao ciclo de escolaridade em que leccionam, indissociáveis do nível etário dos estudantes. Elas devem ainda ser consideradas como tópicos a ter em linha de conta na formação inicial e contínua de professores relacionada com a EA. Por estas razões, são apresentadas com um elevado nível de generalidade, visto que não temos como objectivo a formulação de um receituário de actividades para aplicação imediata.

1. PRINCIPAIS CONCLUSÕES DO ESTUDO

Os 12 pontos seguintes traduzem os aspectos de maior relevância a que conduziu a presente investigação.

1. Os professores entrevistados manifestaram uma maior incidência de concepções biocêntricas e ecocêntricas, com predomínio para as primeiras. No entanto, o tema parece influenciar a sua perspectiva.

A maioria dos docentes entrevistados posicionou-se de forma não antropocêntrica perante a maior parte dos temas, e a maior incidência de concepções biocêntricas reflecte uma valoração da natureza mais centrada nos seus constituintes bióticos do que nos processos que nela ocorrem. Também quando manifestaram concepções antropocêntricas, as justificações apresentadas inseriram-se numa visão instrumental da natureza não estritamente centrada na

ideia do seu domínio pelo que, apenas em relação a este aspecto, se verificou a expectativa que traduzimos na formulação da 1ª hipótese.

Este resultado é concordante com o de outros estudos apresentados na Introdução à presente dissertação e que contribuíram para instalar em nós a dúvida acerca da possibilidade de uma efectiva transmissão por parte dos docentes de uma perspectiva ambientalista exclusivamente centrada no Homem.[347] De facto, uma incidência tão elevada de concepções biocêntricas e ecocêntricas como a registada torna difícil esperar que os professores funcionem como meros reprodutores passivos da ideia de domínio da Natureza, como sugerem alguns dos autores também citados inicialmente. E alguns professores fizeram questão de afirmar que a sua maneira de pensar não traduzia o percurso da sociedade, o que constitui um bom indicador da convicção das suas posições. Claro que podemos admitir que esta tendência se encontra inflacionada, identificando-se os docentes com posições que não têm depois tradução nas atitudes e comportamentos do dia-a-dia e, consequentemente, sem relevância na sua prática pedagógica. Mas mesmo que os argumentos antropocêntricos adquiram uma maior expressão por motivos didácticos ou pragmáticos, ou se revelem de modo não intencional, consideramos difícil que concepções características das outras perspectivas não sejam igualmente transmitidas, principalmente se elas corresponderem (como parecem corresponder) a ideias fortes sentidas pelos professores e se os projectos desenvolvidos forem pensados de modo a poderem ser discutidas diferentes posições sobre os assuntos abordados.

No entanto, apesar da incidência elevada de concepções não antropocêntricas, os docentes não indiciaram qualquer postura anti-humana, prova de que a consideração pelos outros seres vivos ou pelo equilíbrio dos ecossistemas a isso tenha de obrigar. No caso concreto das concepções ecocêntricas, a postura traduziu-se muitas vezes por não separar o referido equilíbrio do bem-estar humano.[348] Além disso, os docentes manifestaram muitas vezes uma forma de pensar que articulou motivos biocêntricos e ecocêntricos, o que prova

[347] Lembramos que nesses estudos apenas se confrontam uma das duas perspectivas ambientalistas não centradas no Homem com a antropocêntrica, razão porque destacámos, de forma genérica, a maior incidência de concepções de teor não antropocêntrico detectada na presente investigação.

[348] Este facto traduz o que Aiken (1984) denomina de eco-compatibilismo: promover o bem do todo é, simultaneamente, satisfazer o bem de cada parte. E aproxima-se igualmente das ideias de Rolston III (1996) de que quando a natureza "ganha" o mesmo acontece com os seres humanos.

igualmente a possibilidade de as abordagens atomistas e holísticas poderem ser conciliáveis, pelo menos até certo ponto e no âmbito de determinados assuntos.

Ainda assim, o tema parece influenciar a perspectiva manifestada pelos professores. Se este facto parece revelador de alguma falta de coerência por parte dos participantes, as razões principais que o motivam pensamos poderem ser atribuídas principalmente a outros factores que não o citado. Desde logo, as perspectivas ambientalistas em discussão, embora traduzam diferentes formas de olhar a relação do ser humano com a natureza, manifestam pontos de compatibilidade e, por vezes, de clara complementaridade, o que permite encarar como aceitável alguma da variabilidade manifestada pelos docentes. Depois, não constituem teorizações isentas de lacunas explicativas ou mesmo de incoerências, nem o seu âmbito permite a sua aplicabilidade a todas as situações com igual plausibilidade. Além disso, se atendermos ainda a que cada um de nós manifesta algumas incongruências na sua forma de pensar, torna-se perfeitamente compreensível que as pessoas não se identifiquem inequivocamente com um único quadro teórico.[349] Como exemplifica Knapp (1999), as pessoas podem apoiar um projecto de preservação do lobo em áreas selvagens e defender, em simultâneo, uma campanha de extermínio de ratos em meio urbano.[350] Além disso, considera difícil a identificação de uma determinada perspectiva com base em comportamentos isolados das pessoas e sem indagar das motivações reais que se encontram por detrás das suas acções e de um exame sistemático do seu estilo de vida. No entanto, estas explicações não invalidam que cada um de nós procure minimizar as inconsistências, principalmente à medida que aprofunda a sua reflexão sobre os diferentes temas ambientais, nem que se identifique mais claramente com uma determinada perspectiva.

---

[349] Autores como Norton (1991), Jamieson (1992) e Knapp (1999) reconhecem como é difícil as pessoas manterem um elevado grau de coerência perante as questões ambientais, atendendo à própria diversidade de temas e às condições em que vivem. Por isso, consideram que as perspectivas que cada um de nós possui são fruto de concepções incompletas e de fragmentos de teorizações, não isentas de inconsistências e de incoerências, e que muitos dos nossos pressupostos não são sequer por nós reconhecidos.

[350] Claro que este exemplo de Knapp pode não corresponder exactamente à manifestação, no primeiro caso, de uma postura biocêntrica ou ecocêntrica e, no segundo, de uma antropocêntrica. Se analisarmos a teorização de Taylor verificamos ser possível compatibilizar as duas atitudes sem que a pessoa perca o "estatuto" de biocêntrica. Todavia, constatámos como as tentativas de conciliação dos interesses humanos com o de outros seres vivos no seio destas teorias enfrentam dificuldades e têm sido objecto de críticas por lhes introduzirem alguma inconsistência. E por isso, torna-se difícil não concordarmos com a posição manifestada por este autor que as considera essencialmente fruto de algum ecletismo consoante o contexto.

De qualquer forma, estes resultados oferecem-nos a garantia de que os docentes se encontram em condições de poder desenvolver projectos onde exponham os alunos perante diferentes sistemas valorativos da natureza, desde que conscientes de uma tal necessidade, algo que tivemos a percepção não acontecer face à sua postura ao longo da entrevista e face ao modo como os projectos se encontram conceptualizados. Por isso, para que tal ocorra de forma intencional, continuada e consistente parece-nos fundamental que os docentes adquiram um conhecimento sistematizado das perspectivas ambientalistas em discussão e, ao mesmo tempo, optem pela selecção de temas de trabalho que facilitem o confronto de perspectivas não coincidentes de ver o mundo. Neste confronto, consideramos também discutível a necessidade de uma postura neutral por parte dos professores em relação a muitos dos temas ambientais, principalmente porque a aparente neutralidade é frequentemente traída de múltiplas maneiras e que entram na esfera do denominado currículo oculto. E mesmo sabendo que para determinados níveis etários os professores constituem modelos a seguir, o que conduz a que as suas ideias e posições possam ser tomadas como as correctas, ainda assim pensamos que será preferível a afirmação clara daquilo que o professor pensa, desde que essa posição se manifeste num quadro de pluralidade argumentativa. Este caminho parece-nos ainda o mais aconselhável se atendermos a que a abordagem de determinados assuntos, dada a sua complexidade, só se justifica com alunos de um nível etário mais elevado, em que a influência do professor como modelo se vai atenuando.

2. Apesar do predomínio de concepções biocêntricas em ambos os subgrupos de professores entrevistados, os docentes dos ciclos organizados por disciplinas manifestaram uma maior incidência de concepções ecocêntricas do que os provenientes dos ciclos monodisciplinares.

Este resultado contrariou claramente a ideia presente na 1ª parte da 1ª hipótese apresentada e em que considerámos não esperar diferenças significativas entre os professores dos dois subgrupos, independentemente da perspectiva ambientalista dominante. No entanto, as diferenças encontradas não se nos afiguram de explicação fácil. Certamente que as podemos atribuir, pelo menos em parte, aos modelos de formação dos professores, com

características distintas. Eventualmente, a formação generalista dos professores do 1º subgrupo pode não lhes ter permitido um aprofundamento de conhecimentos no domínio da Ecologia, o que acabou por ter reflexos na menor incidência de concepções ecocêntricas neles manifestada. O principal problema associado a esta explicação decorre do facto de no 2º subgrupo se incluírem professores de áreas muito diversas, em que a abordagem de conhecimento ecológico na formação inicial de muitas delas se encontra ausente. No entanto, foram os professores deste subgrupo que mais mencionaram ter frequentado cursos e acções de formação contínua sobre a temática ambiental no decurso do seu percurso profissional e que se encontram em maior número associados a organizações ambientalistas, aspectos com uma eventual influência no colmatar da falta de conhecimento referido. E podem também ser estes docentes os que sentem maior necessidade de aprofundar os seus conhecimentos autonomamente, motivados pela maior exigência científica que coloca a abordagem dos temas ambientais com alunos mais velhos.

Ainda assim, em temas em que o domínio de conhecimento ecológico nos parece favorecer mais claramente a escolha da afirmação ecocêntrica, nem sempre foram os professores do 2º subgrupo que a seleccionaram em maior número: se isso aconteceu em relação à caça e ao posicionamento face à espécie humana, já não sucedeu em relação aos parques e reservas naturais. Mas tal facto pode também decorrer da própria fragilidade da relação que defendemos entre maior literacia ecológica e consequente aumento da incidência das concepções ecocêntricas, até porque o domínio do conhecimento ecológico pode não ser acompanhado de uma reflexão metaecológica.[351]

Em termos da explicação destas diferenças entre os subgrupos, consideramos até plausível que sendo os primeiros dois ciclos de escolaridade marcados intensamente pela

[351] Por exemplo, Nelson (2004) refere que muitos dos seus alunos com formação em Biologia, Ecologia e Biologia da Conservação e Recursos Naturais tendem a considerar as teorias éticas tradicionais, e mesmo as biocêntricas que nelas igualmente se apoiam, como insatisfatórias para lidar com as questões do ambiente. Contudo, este autor considera que a visão holística alternativa não decorre de uma característica inequívoca da ciência ecológica, dado que nela as abordagens variam entre o holismo e o reducionismo estrito. Além do mais, defende que um holismo epistemológico ou metafísico não tem de conduzir obrigatoriamente a um holismo ético. Também para Orr (1992), e tal como problematizámos no Cap. III, § 2. - 1ª Parte, "não é claro se a ciência ecológica será a última das velhas ciências ou a primeira das novas. Na primeira concepção, a Ecologia é a ciência da gestão eficiente de recursos. Na segunda, constitui a base para uma pesquisa alargada de padrão e significado. E, como tal, não pode evitar temas de valor e as questões éticas como as levantadas na 'Land Ethic' de Leopold" (p. 94).

dimensão dos afectos e em que professores e alunos se envolvem com frequência em actividades que visam o estabelecimento de uma relação empática com outros seres vivos, principalmente mamíferos e aves, essas mesmas actividades acabem por influenciar a própria postura biocêntrica destes docentes.

A um outro nível de análise, as diferenças encontradas podem até ser consideradas desejáveis face ao objectivo pretendido, que consiste na abordagem com os alunos de concepções não centradas na espécie humana. Os educadores de infância e os professores do 1º Ciclo encontram-se em condições de mais facilmente veicular a perspectiva biocêntrica, a qual, se atendermos aos estudos já referidos no âmbito da Psicologia do Desenvolvimento, parece poder ser mais facilmente compreendida pelas crianças mais pequenas, e os outros docentes, que trabalham com alunos mais velhos, a ecocêntrica. Mas o reconhecimento de que uma determinada abordagem se revela mais adequada para determinadas idades não implica, nem nos parece desejável, que seja a manifestada pelos professores de um determinado ciclo. Efectivamente, estes docentes poderiam posicionar-se maioritariamente de um ponto de vista ecocêntrico, e reconhecer que uma tal abordagem se revelaria inadequada em termos do desenvolvimento cognitivo das crianças com quem trabalham. Dito por outras palavras, a adequação didáctica não tem de se confundir com a própria maneira de pensar dos professores. E a necessidade desta diferença, que sem mais justificação nos parece evidente, ganhará ainda maior substância se se vier a demonstrar que uma maior literacia ecológica se correlaciona positivamente com o aumento de concepções ecocêntricas.

3. Apesar de os docentes entrevistados manifestarem uma fraca incidência de concepções antropocêntricas, estas foram dominantes na opinião manifestada acerca do consumo de produtos ecológicos e no posicionamento face ao empreendimento tecnológico.

O predomínio do pensamento antropocêntrico em dois dos temas sobre os quais os docentes foram inquiridos não deixa de constituir um dado relevante se atendermos, ainda para mais, que foi revelado em assuntos que se relacionam directamente com o modelo de desenvolvimento da sociedade ocidental, responsável pela presente crise ambiental.

Na opinião manifestada acerca do consumo de produtos ecológicos, os participantes não deixaram de evidenciar empatia para com o modelo da sociedade de consumo, embora defendam a sua continuidade com menor impacto ambiental, conseguido através de uma aposta clara na reciclagem dos mais diversos materiais. Este resultado é aliás concordante com a referência ao tema da política dos 3 Rs como o mais trabalhado no âmbito dos projectos desenvolvidos em EA.

Na sua maioria, os docentes manifestaram também um claro entusiasmo perante o empreendimento tecnológico. A posição dominante foi a de destacar o lado positivo associado à tecnologia, e as críticas não deixaram de reflectir a crença de que podemos atenuar o seu impacto negativo assim haja a vontade para o fazer. Esta posição, que parte do princípio de que temos o mais perfeito controlo da situação assim o queiramos, contrasta com a perspectiva bem diferente de alguns ecologistas que contestam a inocência da tecnologia e das metas humanas que a procuram ou ainda da ciência que a produz.[352] Hungerford (2001) defende que este é um dos maiores mitos associados à EA, inserido na linha de optimismo que os professores gostam de transmitir aos seus alunos de que, apesar dos problemas graves que enfrentamos, tudo acabará em bem. Ainda assim, importa salientar que o entusiasmo dos docentes da presente amostra pelo empreendimento tecnológico permitiu também que alguns deles salientassem como as novas tecnologias tornam os jardins zoológicos dispensáveis e a dissecação de animais na sala de aula uma prática desnecessária, o que prova que o progresso tecnológico também pode facilitar posturas biocêntricas ou mesmo ecocêntricas perante determinados temas ao tornar o uso instrumental dos seres vivos menos premente. Todavia, apesar desta influência que consideramos positiva, a forma algo genérica como os docentes responderam a esta questão sugere-nos que o assunto necessita de ser objecto de uma reflexão mais cuidada que conduza a uma maior clarificação das potencialidades e dos perigos associados aos diferentes tipos de tecnologia. Por isso, não deixamos de voltar a abordar este assunto no quadro de sugestões de trabalho que encerram a presente dissertação.

---

[352] Cf. Hayward (1994, p. 14).
Também para Jonas (1984) o empreendimento tecnológico é visto como indissociável das exigências excessivas exercidas sobre a natureza, o ambiente e o próprio ser humano, e os processos por nós iniciados podem, em caso de ruptura do sistema, prosseguir o seu próprio caminho no seu momento próprio em direcção ao desastre.

4. Os projectos de EA manifestaram um teor claramente antropocêntrico independentemente do ciclo de escolaridade a que se destinaram, numa tendência manifestamente contrária às orientações ambientalistas reveladas pelos docentes entrevistados.

Este resultado foi contrário à 2ª hipótese formulada, na qual admitimos a possibilidade de uma maior incidência de argumentação antropocêntrica nos projectos que envolvessem alunos do Pré-Escolar e do 1º Ciclo (1º subgrupo) por razões essencialmente didácticas ou pragmáticas. Assim, verificou-se que a incidência deste tipo de argumentos foi maioritária em todos os projectos independentemente do ciclo, o que aparentemente aproxima o resultado da "intuição" de Barbosa (2000), a que demos destaque na Introdução, de que os professores transmitem uma perspectiva antropocêntrica da relação do Homem com a natureza, embora frequentemente de modo inconsciente. Ainda assim, não encontrámos a ideia de domínio tão enfatizada como Barbosa refere, uma vez que neste contexto de projectos de EA ela poderia ser mais facilmente associada à transmissão de uma perspectiva utilitária da natureza como fonte de recursos materiais, objectivo que encontrámos pouco mencionado. E embora a visão de domínio também esteja presente em algumas actividades de lazer que transformam a natureza no palco propício ao desenvolvimento de um conjunto de destrezas humanas, a maior parte dos projectos visou objectivos de fruição da mesma através de actividades com reduzido impacto ambiental.

Consequentemente, no que se refere a objectivos enquadráveis nas outras perspectivas ambientalistas em discussão, estes não só foram em número diminuto, como não obedeceram a diferenças importantes na sua incidência nos dois subgrupos de projectos considerados. Por exemplo, esteve presente com uma mesma incidência a necessidade de os alunos compreenderem a importância do equilíbrio ecológico na demonstração de que os professores ignoram os resultados da investigação que sugerem a dificuldade que tal noção coloca às crianças mais novas. Também a presença de objectivos de teor biocêntrico não incidiu em nenhum dos subgrupos de projectos, e o seu número foi mesmo muito reduzido. Assim, a percepção que temos do envolvimento de educadores de infância e professores do 1º Ciclo em

actividades que visam promover uma relação de empatia com outros seres vivos não teve qualquer tradução na finalidade dos projectos de EA analisados.

A razão principal que justifica estes resultados parece encontrar-se essencialmente relacionada com os temas de trabalho escolhidos. Embora a partir de qualquer tema nos pareça possível a selecção de argumentos característicos de qualquer das perspectivas em discussão para o fundamentar, a verdade é que nem todos o potenciam com igual possibilidade. Assim, o facto de um número significativo de projectos se centrar na recuperação de espaços para usufruto humano, tendo o lazer ou a utilização didáctica dos mesmos como finalidades principais, justifica a fraca incidência de objectivos menos centrados no ser humano. Pensamos até que há fortes razões que justificam este tipo de escolha maioritária por parte dos docentes de um grande número de escolas. Muitos destes estabelecimentos de ensino encontram-se em zonas urbanas e suburbanas que se debatem com os problemas decorrentes de uma urbanização sem precedentes a que o país assistiu nos últimos 30 anos. O modo desastroso de encarar o planeamento do território por um número significativo de autarquias, bem visível através do loteamento incontrolado de terrenos para urbanização, tem conduzido à deterioração da qualidade da vida humana de forma notória, o que ajuda a explicar o tipo de preocupações assinalado. Por outro lado, a falta de conhecimento das diferentes perspectivas ambientalistas, e da consequente necessidade em colocar os alunos perante diferentes sistemas valorativos acerca da relação do ser humano com a natureza, ajuda a explicar a formulação pouco clara de alguns objectivos que nos parecem até pretender justificar algumas intervenções com motivos menos centrados no ser humano. A quase ausência de temas polémicos também não contribui para que diferentes maneiras de encarar os problemas possam ser debatidas. Por estas razões, afastamos a hipótese de que o foco antropocêntrico reflicta uma qualquer estratégia intencional que visa aumentar a motivação dos alunos para a causa ambiental.

Ainda assim, vários projectos apresentam um certo teor bioregional e mencionam o objectivo de implementar técnicas que reproduzem ou imitam processos ou selecções naturais, como a agricultura biológica, a compostagem ou a plantação de espécies autóctones.

Todavia, a forma pouco elaborada com que são justificadas estas opções leva-nos a admitir alguma incerteza na sua classificação como tradutoras de uma perspectiva ecocêntrica.

5. A incidência média das três perspectivas ambientalistas nos professores entrevistados do 2º subgrupo licenciados em Ciências Naturais não diferiu da dos docentes provenientes de outras licenciaturas. No entanto, distinguiram-se por uma oposição clara à dissecação de animais em actividades experimentais.

Tal como assinalámos na Introdução da presente dissertação, alguns autores têm responsabilizado o excesso de protagonismo dos professores de Ciências Naturais em EA como uma das causas do esvaziamento ideológico desta área educativa. E, embora a crítica se refira à diluição da componente política que se encontra sempre associada aos problemas ambientais, não deixamos de assinalar como relevante o facto de os professores licenciados em Ciências Naturais não se destacarem por uma maior incidência de concepções antropocêntricas que poderiam relacionar-se mais directamente com o seu apoio ao *status quo*. Mas na 3ª hipótese que formulámos previámos um outro resultado que também não se verificou, uma vez que considerámos provável que a maior literacia ecológica destes professores se poderia traduzir numa maior incidência de concepções ecocêntricas, comparativamente à dos outros docentes. Assim, ou o seu domínio da Ecologia não difere significativamente do dos restantes professores do 2º subgrupo ou, mesmo que tal se verifique, parece não influenciar um posicionamento diferente de um ponto de vista ambientalista, o que põe de novo em causa a possibilidade da associação em discussão.

Ainda assim, foi surpreendente a rejeição por parte destes docentes da prática de dissecação de animais quando comparada com a posição de aceitação por parte dos restantes licenciados do mesmo subgrupo. E embora nesta rejeição tenham sido evocados tanto argumentos antropocêntricos como biocêntricos, estes últimos não deixaram de ter um peso que tornou as diferenças significativas entre os docentes dos subgrupos agora considerados. A surpresa deste resultado decorre do próprio quadro de recomendações associado ao Ensino das Ciências. Se é verdade que ensinar ciência é substancialmente diferente de fazer ciência, são frequentes as orientações didácticas que apelam para a necessidade de os processos

científicos, manipuladores do mundo natural, constituírem uma das dimensões obrigatórias da literacia científica.[353] E sendo a dissecação de animais uma actividade efectuada pelos cientistas, seria de admitir igualmente a sua inclusão no Ensino das Ciências. De qualquer forma, mesmo que a abordagem dos professores de Ciências Naturais permaneça com um teor predominantemente naturalista, esta orientação não inviabiliza a realização de experiências de dissecação.

No entanto, o resultado obtido é baseado na opinião de apenas 16 docentes licenciados em Ciências Naturais, o que nos leva a encará-lo com alguma precaução. Será ele de facto representativo do pensamento da maior parte dos docentes que leccionam Ciências Naturais? Ou apenas dos que se envolvem em projectos de EA, na evidência do respeito por outras formas de vida? É a sua implementação (ou a sua recusa) discutida com os alunos? Em que circunstâncias é admitida? Estará a sua prática associada a algum código deontológico, também ele objecto de análise?

Este conjunto de perguntas leva-nos a considerar que este é claramente um tópico que necessita de investigação subsequente.

6. Os docentes entrevistados que se encontram associados a organizações ambientalistas revelaram comparativamente aos não associados uma maior incidência de concepções ecocêntricas e uma menor incidência de concepções antropocêntricas.

Este resultado é totalmente consonante com a ideia presente na 3ª hipótese a este respeito e encontra-se igualmente em sintonia com os resultados da investigação a que tivemos acesso. Em grande medida, ele decorre do facto de os professores associados serem quase exclusivamente do 2º subgrupo considerado, no qual já tínhamos detectado uma maior incidência de concepções ecocêntricas. É certo que nada sabemos acerca do tipo de vivências dos docentes associadas a estas organizações, e só esse conhecimento nos poderá conduzir a uma melhor compreensão do seu papel no manifestar das tendências verificadas. Simultaneamente, é igualmente possível que pessoas menos centradas numa visão

353 Para Hodson (1998) a literacia científica implica três dimensões fundamentais: aprender ciência - adquirir conceitos e conhecimentos teóricos; fazer ciência - desenvolver capacidades específicas inerentes ao processo científico, nomeadamente através do trabalho prático; reflectir sobre a natureza da ciência - compreender o modo como o conhecimento científico se constrói e as características da sua metodologia.

antropocêntrica da relação do ser humano com a natureza sintam também uma maior apetência para se associarem.

7. Os docentes que associaram a importância da EA a uma gestão mais cuidada de recursos revelaram uma maior incidência comparativa de concepções antropocêntricas.

Esta tendência foi manifestada por 10 docentes, que associaram a importância da EA a uma maior consciencialização para a necessidade de uma gestão eficiente dos recursos da Terra, implicando esta área educativa com o modelo de desenvolvimento sustentável, embora nem sempre tenham efectuado esta associação explicitamente.[354] Apesar de esta conclusão se basear na opinião de um número reduzido de docentes, consideramos que revela uma tendência que importa clarificar, e que se traduz em saber se a aproximação da EA ao desenvolvimento sustentável não constitui uma nova via para lhe reforçar a tendência antropocêntrica, agravada agora pelo seu teor marcadamente economicista. Esta nossa dúvida não deixa de ser polémica, se atendermos a que Freitas (2005) nos assegurou recentemente que a Educação para o Desenvolvimento Sustentável não constitui uma orientação de sabor neo-liberal aprisionada aos interesses económicos, mas sim a afirmação do aprofundamento das dimensões económica e social dos problemas ambientais, numa identificação com o conceito de sustentabilidade forte anteriormente discutido (Cap. I, § 3.1.4. - 1ª Parte). Mas, ao contrário da posição de Freitas, parece-nos difícil ignorar o número significativo de investigadores e pensadores que afirmam o comprometimento do discurso do desenvolvimento sustentável com o referido modelo económico, embora com uma roupagem pretensamente ecológica, pelo que não nos parece suficiente afirmar que o discurso da sustentabilidade abandona o campo económico restrito para integrar as vertentes social e ecológica.

Mas o próprio Freitas reconhece que a Educação para o Desenvolvimento Sustentável ainda se encontra a construir os seus quadros de referência. Se esses quadros compreenderem uma abordagem marcadamente antropocêntrica da realidade, como aliás tudo parece indicar,

[354] Curiosamente, a referência ao desenvolvimento sustentável permaneceu arredada do discurso da maior parte dos inquiridos assim como da fundamentação dos projectos (Cap. II, § 3.2. – 2ª Parte), facto tanto mais relevante se atendermos à sua evocação constante nos últimos anos pelos mais diversos sectores da sociedade.

estaremos mais uma vez a contribuir, enquanto docentes, para transmitir uma só perspectiva de olhar o mundo, perfeitamente em sintonia com as ideias dominantes na sociedade. Por isso, é preciso verificar se a abordagem das diferentes perspectivas ambientalistas é compatível com a ideia de sustentabilidade para que esta não fique refém das teses antropocêntricas.

8. A importância de uma vivência em contacto continuado com a natureza (mesmo que humanizada), principalmente no decurso da infância e adolescência, constituiu o contributo mais citado pelos docentes para o desenvolvimento da sua predisposição para com as questões do ambiente. Os que a referem destacaram-se ainda por uma maior incidência comparativa de concepções ecocêntricas.

Este resultado foi concordante com o de diversos estudos referidos no Cap. II, § 1.3.1. - 2ª Parte, que destacam a influência de vivências em ambientes naturais ou semi-naturais na infância e adolescência no comprometimento para com as causas ambientais, e ainda o papel de adultos que funcionam como modelos do respeito pela natureza. Atribuímos uma relevância particular a este aspecto e, por isso, voltamos a abordá-lo no final da presente dissertação. Em futuras investigações, importa também confirmar se, de facto, este contacto é igualmente importante para gerar formas de olhar o mundo menos centradas no ser humano.

9. Os docentes reconheceram alguma centralidade das Ciências Naturais em EA, mas essencialmente fruto das temáticas abordadas nesta área do conhecimento.

Os docentes dos ciclos organizados por disciplinas manifestaram-se contra a ideia de que a EA deva ser da exclusiva responsabilidade dos docentes de Ciências Naturais e alguns criticaram a dinâmica de algumas escolas que canalizam a documentação sobre a temática ambiental para este grupo disciplinar, ignorando o interesse que a mesma pode despertar em outros grupos. Contudo, a maioria dos docentes reconheceu alguma centralidade (mas não exclusividade) das Ciências Naturais em EA devido aos conteúdos nelas abordados e que contribuem para uma maior compreensão dos problemas ambientais. Apenas um dos docentes salientou a importância dos valores associados a esse mesmo conhecimento, numa aproximação clara a uma das teses que defendemos. Por motivos que pensamos resultarem da

organização curricular vigente, os professores raramente atribuem qualquer papel central ao conhecimento ecológico. No entanto, este conhecimento é referido com algum destaque nos projectos apresentados, através da indicação de um conjunto de conceitos desta ciência considerados fundamentais para a compreensão dos problemas abordados ou das acções propostas.

Perante este resultado, parece-nos importante que os docentes se confrontem com as implicações valorativas associadas ao conhecimento ecológico e para as quais parecem encontrar-se muito pouco conscientes. Esta abordagem, que denominámos de metaecológica, parece-nos poder, embora com alguma incerteza, potenciar outras formas de olhar o mundo menos centradas na espécie humana. A necessidade de um aumento de literacia ecológica afigura-se-nos também fundamental para corrigir concepções científicas incorrectas manifestadas por alguns docentes, embora o foco do presente trabalho não tivesse como objectivo proceder a esse levantamento. Além disso, também nos parece dominar uma visão idealizada da noção de equilíbrio ecológico, enfatizada na fundamentação dos projectos e presente em algumas respostas dadas na entrevista, e que o conhecimento da falta de unidade paradigmática da Ecologia pode contribuir para atenuar.

10. Os docentes entrevistados consideraram os parques e reservas naturais espaços importantes em EA por constituírem exemplos positivos de preservação da natureza. No entanto, a dimensão cultural a eles associada e a possibilidade de serem igualmente espaços de intervenção ambiental foram aspectos ignorados pela maioria dos docentes.

Os docentes encararam os parques e reservas naturais como espaços importantes para uma abordagem da EA pela positiva. Este aspecto é importante se atendermos ao papel que estas áreas podem desempenhar para contrariar a tendência crescente da sociedade em encarar a degradação ambiental como algo normal. Alguns projectos desenvolvidos pelos professores visaram mesmo evidenciar como muitas actividades culturais que se implementam nestas áreas se encontram em sintonia com os ritmos e processos naturais. No entanto, quando os docentes são inquiridos sobre a importância dos parques e reservas naturais em EA, é o seu papel na fruição da natureza e na aquisição de conhecimento científico que é evocado. Para

além disso, os professores (tanto os responsáveis pela elaboração dos projectos como os entrevistados) tendem a ignorar de forma esmagadora os numerosos problemas com que se debatem. De facto, se há locais onde a ideia de intendência se nos revela pertinente é precisamente associada a estas áreas, atendendo aos múltiplos atentados que continuamente sofrem e que tivemos oportunidade de enumerar (Cap. II, § 1.3.2. – 2ª Parte). Por isso, a importância dos parques e reservas naturais em EA é outro dos assuntos que pensamos necessitar de uma discussão mais aprofundada, tanto mais que a abordagem do tema em algumas publicações sobre EA não nos parece totalmente conseguida.

11. Embora não sendo uma tendência maioritária, um número apreciável de docentes manifestou uma perspectiva de EA centrada na aquisição de conhecimentos, e revelou a crença na eficácia da cadeia linear: conhecimento - atitudes - comportamentos.

Este resultado é, em parte, surpreendente devido ao envolvimento de todos os docentes entrevistados em projectos de carácter interventivo. Todavia, quando questionados acerca da importância da EA ou da existência de deveres e obrigações para com as futuras gerações, uma parte dos mesmos prefere salientar as dimensões da consciencialização e do conhecimento acerca dos problemas ambientais, e não a necessidade de contribuir para a sua resolução; e ainda outros falam em mudança de atitudes e comportamentos, sem explicitarem como essa mudança poderá ser feita.

Pensamos que, independentemente do seu envolvimento em práticas voltadas para a acção, persiste enraizada a crença de que a simples abordagem dos temas é, só por si, um elemento mobilizador da manifestação de atitudes e comportamentos pró-ambientais, relação que vários estudos elaborados, ou citados por diversos autores, negam claramente (Cap. II, § 3.2 - 2ª Parte). E mesmo quando os jovens se envolvem em projectos onde a dimensão interventiva é óbvia, não é possível ignorar que a mudança de comportamentos é algo complexo para que concorrem outros factores relacionados com o desenvolvimento da sensibilidade ambiental, como o envolvimento em actividades de *outdoor*, o contacto com modelos ou a influência dos media e de fontes literárias. Além disso, o desenvolvimento de capacidades associadas à tomada de decisão e as características psicológicas dos indivíduos

são também factores a ter em conta. Mas o facto mais gravoso talvez seja a crença na eficácia em formas disciplinares, pontuais e até implícitas de promoção da EA, todas elas desenquadradas do quadro teórico definido para esta área educativa. E mesmo admitindo que estas vias possam ter algum impacto na consciencialização ambiental das pessoas, pelo menos a avaliar pelo tipo de experiências evocadas pelos próprios docentes com influência na sua predisposição para com as questões do ambiente, não deixam de traduzir um certo amadorismo no modo de conceber esta área educativa. Por isso, pensamos que ainda persiste algum desconhecimento das linhas orientadoras para a EA que têm sido objecto de discussão nas últimas décadas e que enquanto formadores as damos frequentemente como adquiridas.

12. As publicações sobre EA a que os professores têm mais facilmente acesso tendem a ignorar a necessidade de expor os alunos perante concepções de diferentes perspectivas ambientalistas.

A referência à existência de diferentes perspectivas ambientalistas, assim como à importância da ciência ecológica em EA, são aspectos praticamente ignorados pelas publicações que se inserem no âmbito da área educativa em discussão, o que não contribui certamente para despertar nos docentes a necessidade de abordar os problemas ambientais segundo diversos pontos de vista. Alguns livros analisados apresentam mesmo sugestões de trabalho que se focalizam exclusivamente nas questões associadas à gestão de recursos, o que pode encaminhar os docentes para uma maior valorização deste aspecto, embora na maior parte dos projectos analisados tal não se tenha verificado.

Este facto pode mesmo indiciar que as obras de referência têm uma influência diminuta na maneira como os docentes conceptualizam a EA. É mesmo possível que a sua relativa acessibilidade não corresponda à sua leitura, o que ajuda a explicar os resultados que discutimos na conclusão expressa no ponto anterior.[355] Fica em aberto a possibilidade de os sítios da Internet sobre EA poderem começar a desempenhar uma influência que as publicações provenientes da imprensa escrita até agora parecem não ter exercido. Para isso,

[355] Pelo menos no que diz respeito aos factores de influência, quer na predisposição para as questões do ambiente, quer na própria selecção de temas de trabalho, as fontes bibliográficas mereceram um destaque reduzido da parte dos professores entrevistados.

será igualmente relevante proceder em futuras investigações à análise de alguns deles, com destaque para os que se encontram em língua portuguesa.

2. CAMINHOS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Após a apresentação das principais conclusões da presente investigação, lembramos que a maioria dos professores participantes acolheu com surpresa o teor da entrevista, o que nos pareceu revelador do seu desconhecimento das diferentes perspectivas ambientalistas e das suas implicações em EA. Por isso, considerámos fundamental, antes de concluirmos o presente trabalho, a sugestão de um leque de propostas apresentadas com um nível elevado de generalidade e que visam, antes de mais, possibilitar aos professores uma maior tomada de consciência dos valores que transmitem aos seus alunos e, simultaneamente, facilitar a abordagem das diferentes perspectivas ambientalistas, com destaque para as menos centradas na espécie humana. Só assim os fundamentos que conduzem à acção em muitos projectos poderão ser repensados.

Como salientámos no início, a EA não deve contribuir para o endoutrinamento numa perspectiva particular de ver o mundo, mas sim possibilitar o conhecimento de uma multiplicidade de formas de o olhar. Só assim cada um de nós poderá avaliar por si próprio qual delas se adequa melhor à sua maneira de sentir e pensar. E, por isso, a argumentação antropocêntrica não tem de ser excluída, e revela-se desde logo fundamental para que ocorra um verdadeiro confronto entre maneiras de pensar a relação do ser humano com a natureza.

Deste modo, as sugestões seguintes, porque centradas algumas delas na desconstrução das formas antropocêntricas de pensar, não devem ser interpretadas como uma contradição à intenção anteriormente expressa, mas decorrem da nossa convicção de que uma perspectiva centrada no ser humano não necessita de orientações específicas para ser transmitida. E mesmo reconhecendo que as perspectivas biocêntrica e ecocêntrica não se encontram isentas de fragilidades conceptuais, a perspectiva antropocêntrica, para além de não se libertar do auto-interesse, surge demasiado marcada pelo medo do que poderá vir a acontecer à nossa espécie. Ora, pensamos existirem formas mais positivas para justificar uma outra atitude da humanidade que conduza a ultrapassar a presente crise ambiental.

As sugestões que apresentamos foram divididas em "não estritamente associadas ao contexto formal de aprendizagem" e "a ele associadas de forma directa." Com as primeiras centradas na importância das actividades de *outdoor*, pretendemos relançar a discussão da diversidade de concepções associadas à EA e que podem não passar obrigatoriamente pelo envolvimento dos jovens em projectos de EA direccionados para a acção. Pensamos que é necessário repensar este leque alargado de possibilidades de um ponto de vista não exclusivo e, sobretudo, evitar a sua hierarquização em termos de eficácia para o desenvolvimento de atitudes e comportamentos pró-ambientais sem ter em conta a idade dos alunos e o contexto de aprendizagem.

2.1. Recomendações não estritamente associadas ao contexto formal de aprendizagem

2.1.1. A importância do *outdoor*

Sem pretendermos defender uma qualquer sobreposição entre a EA e a abordagem naturalista da natureza, com que aliás esta área educativa foi identificada durante algum tempo, parece-nos fundamental relançar a discussão acerca da importância do *outdoor*, numa avaliação que tem de ultrapassar as potencialidades associadas ao contexto formal de aprendizagem.

Vimos como o leque de actividades de *outdoor* revela um enorme potencial no despertar da consciência ambiental de crianças e jovens e desempenha um papel fundamental para o seu desenvolvimento integral dos seres humanos. Mesmo sem a presença de actividades estruturadas (ou especialmente por este motivo), a vivência continuada em áreas naturais ou semi-naturais parece ser também desencadeadora nos jovens de uma forte relação empática para com a natureza (Cap. I, § 3.2.2. - 1ª Parte). Nabhan e Trimble (1994) referem ainda outras vantagens que decorrem deste contacto:

-Potencia o conhecimento de espécies de uma dada região e a compreensão de relações de natureza ecológica;

-Permite a aprendizagem gradual de formas de conduta e relacionamento com determinados animais e plantas;

-Proporciona a percepção da vitalidade e dignidade das outras espécies, e a continuidade que existe entre elas e a espécie humana;

-Subverte as regras acerca do que podem ser brincadeiras tradicionais de rapazes e raparigas.

Por estas razões, todas as actividades exploratórias que decorrem da criatividade das crianças nestas áreas conduzem ao aprofundamento da tendência da *biofilia*. E mesmo alguns comportamentos destrutivos manifestados, se limitados no seu alcance, devem também ser encarados como parte integrante do conjunto de acções manipulativas que permitem aumentar a sensibilidade ambiental. Nabhan e Trimble (1994) citam as ideias do naturalista Franklin Burroughs, para quem tais actos decorrem de uma forte relação sensorial e cognitiva com o mundo natural, e que defende o seguinte princípio: "É preferível que os jovens sejam um perigo para a Natureza e deixar que a Natureza seja um perigo para eles" (p. 9).

Decorrente do leque de potencialidades descrito, o processo em curso de urbanização do país afigura-se completamente desastroso, com consequências nefastas, tanto no desenvolvimento integral das crianças, como na qualidade de vida dos cidadãos em geral.[356] As diminutas áreas ajardinadas inseridas no meio de extensas urbanizações visam essencialmente tornar atractivos os empreendimentos de especuladores imobiliários, e transmitir-nos a ilusão de uma qualidade que de facto se encontra ausente. O excesso de estruturação dos espaços verdes contribui também para impedir que os consideremos substitutos eficazes das áreas naturais ou semi-naturais no potenciar das dimensões benéficas para o ser humano anteriormente referidas. É nesta medida que se impõe evitar a destruição das "bolsas de Natureza" ainda existentes nas áreas urbanas e suburbanas e promover a criação de novas. Como já salientámos, o apelo à preservação destas áreas naturais ou semi-naturais deixa de ficar dependente da eventual raridade das espécies ou das associações vegetais e animais que nelas se possam encontrar, até porque muitas delas não apresentam qualquer relevância a este nível. Com estas ideias estamos, talvez surpreendentemente, a admitir a centralidade da argumentação antropocêntrica, embora agora deslocada para argumentos de teor não economicista, mas que não deixa de constituir uma abordagem

[356] Possivelmente este não é um problema exclusivo da realidade portuguesa. Segundo Whitelegg (2000), o ambiente construído nas últimas décadas não tem tido em conta as necessidades das pessoas (particularmente crianças e mais velhos), nem produzido ambientes saudáveis, e tem-se caracterizado pela destruição da ligação de identidade que as pessoas estabeleciam tradicionalmente com os lugares onde viviam.

claramente instrumental das áreas naturais ou semi-naturais. Mesmo assim, importa lembrar a nossa convicção de que um contacto continuado com a natureza encerra a potencialidade para promover outras formas de pensar menos centradas no ser humano.

Aparentemente alguns dos projectos analisados pretenderam responder a estas preocupações, dado que visaram a recuperação de áreas florestais diversas. No entanto, o enquadramento justificativo raramente sublinha a importância das dimensões que salientámos. Além disso, muitas das intervenções pautaram-se pela necessidade de humanizar esses espaços através da colocação de áreas de merendas e equipamentos desportivos, o que conduz a que percam pelo menos parte da sua espontaneidade natural. Aliás, como tivemos oportunidade de salientar, a concepção de alguns projectos leva-nos a suspeitar de que pelo menos alguns docentes partilham a ideia de que um espaço não intervencionado é um espaço de alguma maneira inútil.

Para além de um novo enquadramento dos projectos ambientais relacionados com a intervenção em áreas naturais e semi-naturais, as escolas deveriam potenciar um conjunto continuado de deslocações a espaços com características diversas, repensando o tipo de finalidades educativas a elas associadas e, consequentemente, os moldes da sua implementação no que se refere à periodicidade, exigências, disciplinas envolvidas, número de alunos. Sobel (2004) destaca um programa implementado na Dinamarca e Suécia, no ensino Pré-Escolar, do tipo *outdoors in all weather*, cuja ideia central é passar entre 60 a 80% do tempo diário fora da sala de aula, independentemente das condições atmosféricas, numa ligação entre os espaços de recreio das escolas e o ambiente a eles exterior. Na avaliação deste programa, para além das potencialidades educativas, destacou-se o dado curioso de as crianças contraírem em média menos 80% de doenças infecciosas do que as outras que vivenciaram programas tradicionais, uma vez que a transmissão de vírus e bactérias, ao ar livre, é muito menos eficaz.

Nos outros ciclos, as actividades que envolvam um ou mais do que um dia, e que evitem deslocações massificadas, constituem as formas mais próximas das vivências que algumas pessoas consideram ter sido determinantes no despertar da sua predisposição para com as questões do ambiente. Sobel (1996) sugere neste âmbito actividades de observação

directa de aves, identificação de diferentes espécies animais e plantas, o estudo de pistas de animais, a procura de alimentos silvestres, a investigação em áreas húmidas, o mapeamento de bacias hidrográficas, a aprendizagem de aspectos relacionados com a história geológica e a testagem da qualidade da água e do ar. Ainda assim, todas estas actividades sugeridas parecem-nos marcadas pela necessidade notória de aquisição de conhecimentos, o que as torna diferentes do tipo de vivências informais referidas pelas pessoas. Todavia, a Escola não pode deixar de constituir um local privilegiado para a aquisição de conhecimentos, e por isso importa sim integrar essa aquisição com outras finalidades educativas.

Apesar da inegável importância das actividades de *outdoor*, muitos docentes encaram-nas como sendo particularmente exigentes em termos do seu planeamento e execução, principalmente pelas dificuldades financeiras que colocam as deslocações e pela interferência com a rigidez do sistema curricular, principalmente em ciclos onde a preparação para provas e exames de teor disciplinar adquire um maior peso. O facto de estas dificuldades serem por vezes incontornáveis tem conduzido a uma aposta em programas paralelos promovidos por entidades de educação não formal (serviços educativos das câmaras, associações ambientalistas, ecomuseus, colectividades variadas, etc.) e que podem decorrer nos períodos de interrupção lectiva, em articulação com a escola e em condições de maior segurança, aspecto que preocupa necessariamente pais e professores.[357]

Por último, em articulação com uma nova centralidade das actividades de *outdoor*, consideramos fundamental repensar toda a estrutura dos espaços de recreio das escolas, com um destaque especial para os dos jardins de infância e das escolas do 1º Ciclo. Sobel (2004) refere um estudo de Margarette Harvey que envolveu 21 escolas do 1º Ciclo no qual se verificou que as crianças de escolas com espaços com características mais próximas das áreas naturais aumentaram o seu conhecimento em botânica, a sua curiosidade intelectual pela natureza e manifestaram uma menor incidência da visão de domínio da natureza. Por seu lado, Nabhan e Trimble (1994) salientam que vários estudos com crianças na idade pré-escolar revelaram a sua predilecção para brincar em refúgios "tipo ninho", onde quer que estes

[357] A falta de segurança associada à fruição dos espaços naturais e semi-naturais não deixa de constituir uma preocupação legítima, evocada por pais e professores, para o afastamento das crianças dos locais com estas características que ainda persistem em algumas áreas suburbanas, e que são preteridos por outros mais intervencionados e, simultaneamente, mais vigiados.

microhabitats estejam disponíveis, preferindo muitas crianças construí-los a partir dos materiais naturais que recolhem. No entanto, em total oposição aos resultados das investigações citadas, os espaços de recreio de muitas escolas caracterizam-se pelo excesso de asfalto, a existência de estruturas modelares para a diversão das crianças e o ajardinamento clássico, num claro convite à limitação da sua expressão criativa.

2.2. Recomendações para contexto formal de aprendizagem

2.2.1. Construções escolares e gestão de recursos nas escolas

Autores como Guy e Farmer (2000) têm vindo a alertar para que todo o trabalho desenvolvido em EA é muitas vezes contrariado pelas mais diversas mensagens veiculadas pela Escola, nomeadamente pelos próprios edifícios escolares que foram idealizados segundo princípios que apelam à separação entre o ser humano e a natureza. Também para Orr (1994):

> É paradoxal que os edifícios dos campos de universidades e escolas superiores, locais do desenvolvimento do intelecto, traduzam de forma recorrente tão pouco pensamento, imaginação, sentido de lugar, consciência ecológica e relação com qualquer intenção pedagógica mais ampla. (...) E o problema com os edifícios académicos não é só serem feios, pouco funcionais ou não se adequarem ao sítio ou região onde se encontram. O problema principal é que os edifícios académicos não são factores neutros nem assépticos no processo de aprendizagem. (p. 112)

Estas características que identificamos em grande parte das construções escolares, independentemente do nível de ensino a que se destinam, são, muitas vezes, inultrapassáveis quando se ligam a aspectos estruturais, pelo que dificilmente podem ser alteradas. Mas há outras mensagens que decorrem da própria gestão das instituições no que se refere a desperdícios, aquisições, uso de energia, reciclagem e reutilização de materiais para os quais importa estar atento. Como referem Boersching e De Young (1993), a verificação por parte dos alunos de que os resíduos orgânicos e outros da cantina da sua escola não sofrem triagem, quando simultaneamente debatem formas de resolução para o problema dos resíduos sólidos, é fonte de confusão. Aliás, é nossa convicção de que muitas escolas nem sequer se regem pelos princípios antropocêntricos mais elementares da boa gestão de recursos. Por isso, intervenções globais e concertadas parecem-nos fundamentais para possibilitar uma maior sintonia entre a vivência diária de alunos, professores e pessoal não docente e as finalidades

educativas dos projectos ambientais. Só assim é também possível ultrapassar uma concepção de EA confinada ao quadro disciplinar, ou mesmo pontualmente alargada a várias disciplinas, mas que esquece ao mesmo tempo todo o conjunto de experiências vividas pelos alunos em contexto escolar e fora dele.

2.2.2. Ecologização de diferentes áreas do saber

É consensual que as abordagens em EA devem ter um carácter interdisciplinar ou mesmo visar a integração de diferentes áreas do saber. Todavia, os currículos encontram-se organizados por disciplinas após o 1º Ciclo, o que dificulta este tipo de abordagem. E mesmo nos ciclos com monodocência, importa lembrar que a espartilha de saberes pode ser igualmente fomentada pelos próprios docentes. Para Disinger (2001), estes aspectos conduzem a que a EA, embora idealmente interdisciplinar, seja na prática predominantemente multidisciplinar, o que conduz a que a sua abordagem se faça através dos filtros intelectuais de cada disciplina.

No entanto, se o enfoque interdisciplinar se revela indispensável para adquirirmos um certo sentido de unidade entre diferentes áreas do conhecimento conducente a uma melhor compreensão da realidade que nos cerca, é necessário, em simultâneo, um processo de introspecção no seio de cada disciplina que permita repensar precisamente os seus próprios filtros de análise. Para Berry (1999), a Ecologia é uma cosmologia funcional e, por isso, defende de forma afirmativa: "A Ecologia não é uma parte da medicina; a medicina é uma extensão da Ecologia; a Ecologia não é uma parte da lei; a lei é uma extensão da Ecologia. À sua maneira o mesmo pode ser dito da Economia e até das Humanidades" (p. 84). Ora, mesmo que a posição de Berry possa ser entendida como excessiva, consideramos que ela nos alerta para a necessidade de uma abordagem ecologizante das diferentes áreas do saber. Em Física, Química, Engenharia, Arquitectura, Gestão, Economia, Sociologia, Psicologia, História, para nos situarmos em apenas algumas delas, é possível o foco em assuntos de natureza ambiental, assim como olhar para a pertinência ecológica de muitas das teorias (e conceitos) que se lhes encontram associadas. Esta abordagem introspectiva parece-nos igualmente fundamental para que se concretize a dimensão interdisciplinar exigida no

tratamento de qualquer tema transversal. Um exemplo paradigmático é o da abordagem ecologizante da História, onde numerosos factos históricos adquirem novo significado, e um entendimento mais consistente das causas do declínio ou florescimento de muitas civilizações é proporcionado. Permite assim uma maior consciência para a forma como se tem processado a relação entre a humanidade e a natureza ao longo dos séculos, numa análise que pode, com maior profundidade, ser igualmente levada a cabo no domínio da Filosofia.

2.2.3. Articulação de disciplinas

No presente trabalho defendemos que o conhecimento ecológico proporciona uma base fundamental para a compreensão da natureza dos problemas ambientais que enfrentamos[358] e é indissociável de um conjunto de valores que lhe é inerente. Ainda assim, os projectos que se podem incluir no âmbito da EA podem ser muito diversos, o que torna irrelevante sugerir à partida que outras disciplinas ou saberes devem ser preferencialmente mobilizados. Essa é uma avaliação que tem de ser feita no terreno pelos professores e que é muitas vezes condicionada por aspectos de natureza curricular ou outras circunstâncias associadas ao interesse particular dos professores de diferentes disciplinas, apenas sendo de assinalar que não é a proximidade entre os diversos campos do saber que determina o valor, o interesse e a própria riqueza dos resultados de qualquer trabalho interdisciplinar.

No entanto, atendendo ao objectivo específico de colocar os alunos perante ideias provenientes das diferentes perspectivas ambientalistas, pelo menos a partir de um certo nível de profundidade, parece-nos fundamental o envolvimento da Ecologia, da Economia e da Filosofia. Vimos como as diferentes perspectivas são influenciadas pelo conhecimento ecológico e como diferentes modelos económicos reflectem posturas distintas na

[358] A construção de currículos pluridisciplinares tendo por base o conhecimento ecológico não constitui propriamente uma novidade. Talvez o mais conhecido seja o curso de Ciências do Ambiente da responsabilidade de Domingos, Neves e Galhardo, e que se iniciou em Janeiro de 1977 destinado ao então 5º Ano Experimental (actual 9º ano de escolaridade), publicado em 1983 pela Fundação Gulbenkien. Este currículo de inegável qualidade, e profundamente inovador para a época, baseia-se numa abordagem sistémica dos problemas ambientais para a qual concorrem saberes de diferentes disciplinas. No entanto, a manutenção do equilíbrio dos ecossistemas é associada neste currículo exclusivamente à necessidade de assegurar o bem-estar humano, dado que a desregulação do sistema pode conduzir ao perigo real da extinção da espécie humana. Daí a ideia presente do "homem na sua ilha", numa analogia ao isolamento cósmico do ser humano no planeta Terra que acabará por sofrer as consequências das suas más acções. Perante a linha de argumentação deste currículo percebe-se como a centralidade conferida ao conhecimento ecológico pode não ser acompanhada da perca de um teor marcadamente antropocêntrico.

conceptualização da relação do ser humano com a natureza. A inclusão da Filosofia relança a importância da dimensão ética associada aos problemas ambientais e possibilita ultrapassar um certo discurso moralizante, frequente nos primeiros ciclos de escolaridade. Ao salientarmos estas três disciplinas, contrariamos também a ideia de que a EA tenha de ficar confinada aos primeiros ciclos de escolaridade, e propomos a sua continuidade no Ensino Secundário, para que possa ser proporcionada a discussão de assuntos de maior complexidade e que exigem igualmente maior aprofundamento.[359]

No entanto, não estamos a sugerir que só no Ensino Secundário seja possível trabalhar com os alunos ideias características das diferentes perspectivas ambientalistas. Desde o Pré-Escolar que abordagens centradas no desenvolvimento da empatia para com os animais são possíveis, mesmo que a argumentação de teor biocêntrico seja gerada pelas crianças ainda de forma incipiente no decurso da infância. E, para uma abordagem de ideias das diferentes perspectivas ambientalistas, independentemente do ciclo de escolaridade, pensamos que a disciplina de Língua Portuguesa, através da análise de textos literários provenientes da literatura em geral, ou da literatura para a infância em particular, encerra potencialidades muitas vezes esquecidas.[360]

Como referem Almeida e Strecht-Ribeiro (2001):

> Desde sempre os nossos escritores têm sido profundamente influenciados pela paisagem (selvagem, rural ou urbana), pela diversidade biológica, pelos processos naturais, pela relação mais ou menos harmoniosa que a espécie humana tem estabelecido com a natureza. Se é um facto que a paisagem ou as formas de vida não humanas se limitam a servir em muitos textos literários como cenário onde a intriga se desenrola, noutras situações constituem os elementos inspiradores, o foco, o centro das atenções, relegando o ser humano para um papel secundário ou mesmo inexistente. (p. 76)

[359] A mobilização das disciplinas referidas em simultâneo no Ensino Secundário enfrenta alguns obstáculos. Já sabemos que a Ecologia não figura como disciplina autónoma, mas algumas unidades do programa da disciplina de Biologia e Geologia inserem-se no seu âmbito. Mais difícil é a possibilidade de as disciplinas da área das Ciências Naturais surgirem em simultâneo com as de Economia. Ainda assim, será sempre possível envolver nos projectos professores e alunos de turmas de mais do que um agrupamento, sem obrigar, no entanto, ao sistema de massificação a que a modalidade de apoio a projectos do IPAmb pareceu conduzir. Outra possibilidade é a de os professores das disciplinas que efectivamente se encontram implicadas nos projectos encontrarem formas de mobilização dos saberes necessários, mesmo quando estes não se encontrem representados institucionalmente.

[360] No Pré-Escolar a dimensão da leitura é substituída pelo ouvir histórias bem contadas.

Assim, os escritores transmitem-nos um leque de posições e valores onde é frequente a identificação com maneiras de pensar que se enquadram no leque das ideias em discussão, e onde é ainda possível encontrar retratados muitos dos conceitos ecológicos, numa aproximação entre as linguagens científica e literária. Podemos também encontrar textos cuja abordagem se direcciona para o despertar de múltiplas sensações que decorrem do contacto com o mundo natural, e que pensamos poderem potenciar uma relação empática com esse mesmo mundo.[361]

2.2.4. Desconstrução da linguagem

Um aspecto frequentemente esquecido pelos professores prende-se com o facto de a linguagem incorporar e transmitir um determinado modo de olhar a realidade. Para Bowers (1993), os professores têm ignorado, na sua maioria, a interconexão entre cultura, linguagem e consciência, e o modo como a linguagem codifica a natureza escondida e inconsciente da cultura. Por isso, considera que muitos padrões de pensamento dos indivíduos, ao serem incorporados na rede conceptual que a linguagem providencia, perdem muita da originalidade que pretensamente reclamam. Este autor alerta para três características inerentes à linguagem e para as quais é necessária uma atenção particular, pelo que cabe aos professores encontrar as melhores estratégias que visem tornar os alunos conscientes do conjunto de valores que se encontram a ela associados. Discutimo-las incorporando ideias de outros autores que se manifestam em sintonia com as ideias expressas.

1- A linguagem não constitui uma via neutral de transmissão de ideias e desempenha um papel na organização do processo de pensamento em si mesmo;

Já na Introdução tínhamos feito referência à chamada de atenção de Bowers (1993) para os perigos decorrentes do uso de pronomes possessivos associados a diferentes entidades terrestres (as nossas regiões, o nosso mundo, os nossos recursos), por acentuar o mito cultural

[361] Almeida e Strecht-Ribeiro (2001) citam obras de Raul Brandão, Ferreira de Castro, Henrique Galvão, Sebastião da Gama, Ramalho Ortigão, Aquilino Ribeiro, José Saramago e Miguel Torga, onde o tipo de abordagens mencionadas é possível. Por seu lado, Almeida (2002) refere obras de autores de literatura infantil, ou que fizeram incursões neste campo, entre os quais Sofia de Melo Breyner e Andresen, Manuela Alves, Clara Pinto Correia, Umberto Eco, José Jorge Letria, Ilse Losa, Álvaro Guimarães, Maria Cândida Mendonça, Sidónio Muralha, Aquilino Ribeiro, em que o mesmo tipo de abordagens se torna possível. O salientar da importância da literatura em EA teve como pioneiros trabalhos de Evangelista (1999) e de Queirós (2001) embora com uma ligação mais ténue entre o texto literário e as ideias características das diferentes perspectivas ambientalistas.

do domínio da natureza através da sua posse. Nesta linha, Berry (1999) considera mesmo que praticamente todas as línguas europeias expressam uma concepção antropocêntrica da realidade, fruto da nossa orientação passada. Palavras como recursos, gestão, engenharia e produção transformam a nossa relação com a natureza num monólogo manipulativo, e acentuam a visão mecanicista de que estamos a controlá-la.

2- A natureza metafórica da linguagem traduz um esquema de compreensão que influencia o pensamento corrente;

Esta característica sugere ser necessária uma particular atenção para o conjunto de metáforas que se encontram associadas à linguagem. Merchant (1992) salienta a persistência do conjunto de imagens sexuais, salientadas por Francis Bacon, que vê na penetração dos segredos da natureza a glorificação do trabalho do cientista. E Bowers (1995) destaca que "uma das metanarrativas da cultura americana dominante é conceber o mundo como uma máquina" (p. 31). Para este autor, esta perspectiva mecanicista decorre da bagagem conceptual dos colonizadores, caracterizada pelas ideias de conquista, exploração e domesticação do ambiente selvagem. E por isso chama a atenção para o facto de as práticas humanas que contribuem para a degradação do ambiente serem largamente guiadas pelos sistemas simbólicos partilhados por um grupo cultural.

3- A ausência de vocabulário para caracterizar determinadas áreas da experiência humana é um sintoma de que são aspectos a que a sociedade atribui menor relevância.

A identificação de marcas nas diferentes línguas ocidentais que traduzem uma visão centrada no Homem, experiências ou situações sem vocabulário apropriado ou formas que expressam uma carga valorativa associada a diferentes entidades naturais são campos que exigiriam uma investigação pormenorizada. Bowers (1995) afirma que a língua inglesa possui mais formas para representar as relações instrumentais com a natureza do que as relações ecologicamente sustentáveis. Como nossos exemplos, destacamos a inexistência de um termo correspondente em português para *wilderness* ou a utilização em inglês do pronome pessoal "it" para designar os animais e aplicado igualmente aos objectos.

2.2.5. Análise dos manuais escolares

De entre as vias veiculadoras de um determinado sistema de valores, destacamos claramente os livros de texto ou manuais escolares, visto que ainda são aceites acriticamente por muitos professores e alunos. Para Bowers (1993), "representam o stock de conhecimento, pressupostos e padrões de pensamento partilhados culturalmente e politicamente dominantes na sociedade" (p. 120). E se este autor não deixa de admitir que têm vindo a incorporar novas tendências sociais, como uma maior visibilidade das minorias e a evocação mais frequente de termos como Ecologia e Ambiente, considera que não se afastaram, na sua essência, de reproduzir os padrões de pensamento do começo da revolução industrial e as fundações greco/judaico/cristãs do pensamento ocidental. Texto e imagens concorrem em concordância para transmitir a visão dominante do progresso associado ao bem-estar material, e a relevância da expansão tecnológica associada às transformações do ambiente para responder às necessidades exclusivas do Homem. O indivíduo surge desenquadrado das múltiplas teias de interdependência a que está submetido, os recursos naturais são apresentados como propriedade, e outros sistemas de valor provenientes de outros grupos culturais são relegados ao silêncio.

Claro que Bowers (1993) não deixa de salientar que o impacto dos livros depende da utilização que os professores fazem deles. Mas consideramos que constituem instrumentos de aprendizagem que, uma vez adoptados, constituem sempre uma fonte à qual os alunos podem recorrer autonomamente, pelo que a sua influência não se anula só porque os professores fazem deles uma menor utilização.

Não temos conhecimento de qualquer análise efectuada aos manuais portugueses neste âmbito, mas não pensamos que os valores neles transmitidos se afastem muito da caracterização efectuada por Bowers. Seja como for, este aspecto constitui mais um alerta para os professores, até porque a diversidade de manuais existente no mercado pode não corresponder a qualquer diferença substancial entre os mesmos em termos da incidência predominante de valores antropocêntricos, o que obriga a uma atenção acrescida ao modo como são trabalhados em continuidade.

2.2.6. Conhecimento de formas de relação integrada na natureza

Se a tendência dominante da civilização ocidental se encontra associada a uma visão de domínio da natureza responsável pela presente crise ambiental, algumas práticas culturais que se manifestam no seu interior e as de outras culturas ainda não mutiladas por processos significativos de aculturação afastam-se dessa visão e procuram integrar-se de modo sustentável na natureza.

Bowers (1995) destaca como características essenciais das culturas centradas ecologicamente a forma de experienciar o "eu" como parte integrante do todo, a inclusão comunitária das diferentes formas de vida existentes na biosfera e a ligação entre o passado e o futuro, em que cada indivíduo é colocado num contínuo temporal. Em consequência destas características, a memória e o conhecimento dos mais velhos são tidos em linha de conta, o que é acentuado pelo facto de a tradição oral ser o modelo comunicacional privilegiado. Todavia, elas também tornam perceptível a impossibilidade de transpor um tal modelo para a nossa sociedade marcadamente tecnológica. Mas um conhecimento de tais realidades não é motivado pelo desejo irreflectido de imitação ou pela tentativa absurda de reconduzir a civilização a uma qualquer fase de primitivismo.[362] Esse conhecimento permite sim despertar para outras formas comunitárias de interacção com a natureza, e possibilita-nos uma maior consciência do impacto negativo nos ecossistemas decorrente do nosso estilo de vida. Além disso, não invalida a procura de imitação naquilo que é plausível ser imitado, o que é desde logo revelador de não arrogância no posicionamento em relação a outras culturas tantas vezes consideradas inferiores, sem escamotear os aspectos negativos igualmente nelas presentes.

Em concordância com estas ideias, consideramos relevante que os professores estimulem o conhecimento das formas de relação com a natureza de diferentes povos nativos, que tivemos oportunidade de caracterizar em toda a sua polémica (Cap. III, § 3.1. - 1ª Parte), e de práticas de sustentabilidade rural (e também urbana) que têm ocorrido na própria sociedade ocidental. Este último aspecto afigura-se-nos particularmente pertinente se atendermos à

[362] Como sublinha Rolston III (1990), no diálogo com outras culturas não se pretende reconduzir a humanidade às tradições supersticiosas através de formas pré-científicas e mitológicas de valorização da natureza. E Bowers (1993) sublinha não pretender eliminar as modalidades de expressão não oral nem defender a aceitação acrítica de todas as tradições, tanto mais que a nossa civilização, marcadamente urbana, impossibilita uma transposição directa de outros modelos.

realidade portuguesa. A ligação que muitas famílias urbanas ainda mantêm com o mundo rural potencia o contacto com uma geração mais velha criada na ausência de desperdício. O conhecimento do mundo rural tradicional, quando tradutor de uma vivência comunitária solidária, revela-se importante pelo contraste que permite estabelecer em relação à vida urbana, marcadamente individualista. Permite também explorar outras dimensões, por vezes esquecidas, e que passam pela possibilidade (ou impossibilidade) de compreensão de como é possível manter uma relação de proximidade com outros seres vivos e utilizá-los, simultaneamente, como mercadorias em transacções comerciais ou na alimentação.

Em alguns projectos analisados, voltados para uma visão integrada do ser humano no ambiente bioregional que o cerca, foi comum a valorização de actividades tradicionais frequentemente ligadas a uma geração mais velha que ainda as mantêm vivas. Em outros, mais especificamente em áreas suburbanas, encontrámos também o recurso a pessoas de mais idade (por norma, avós), como testemunhas de uma qualidade ambiental entretanto perdida. Assim, a necessidade de dar voz às gerações mais velhas não constitui propriamente uma dimensão ignorada pelos docentes mas importa incentivá-la e repensá-la, não lhe atribuindo um carácter meramente ilustrativo e pontual. Também neste âmbito importa evitar as manifestações idealizadas do mundo rural, e sobretudo não ignorar o conservadorismo que impera em muitas destas comunidades e as marcas de pobreza e de injustiça social que estiveram associadas a algumas das práticas sustentáveis que nelas ocorreram e ainda ocorrem.

2.2.7. Discussão de temas polémicos

Uma das vias que pensamos ser facilitadora do confronto de ideias características das diferentes perspectivas ambientalistas é a da discussão de temas polémicos mesmo sem se pretender, pelo menos numa fase inicial, a alteração de qualquer situação existente numa dada comunidade. Estes temas, por vezes mesmo incómodos, revelam um enorme potencial cognitivo, já que possibilitam o contacto com diferentes posições, o que contribui para abanar os sistemas de crença de cada um, mexendo assim com aspectos que por vezes pensamos inquestionáveis. Naturalmente que a escolha destes temas nunca pode perder de vista a

adequação dos assuntos, assim como o tipo de abordagem, em função do nível etário dos alunos, e deve ter ainda em linha de conta outros aspectos decorrentes da vivência contextual de cada região.

Um bom exemplo de uma selecção de temas que podem ser discutidos com os alunos são os que constam da parte experimental do presente trabalho. E as categorias de análise que utilizámos possibilitam um confronto, de modo sucinto, entre as ideias das diferentes perspectivas ambientalistas nos temas que contemplam. Estas categorias podem alertar os professores para possíveis áreas de trabalho ou simplesmente de discussão, e possibilitam também um enriquecimento da própria fundamentação dos projectos de EA, contribuindo para tornar possível uma maior clarificação das intenções que movem os seus proponentes.

Mas outras questões, de maior ou menor amplitude, merecem ser discutidas, como por exemplo as que de seguida se indicam:

-Deve ser permitido o licenciamento de pedreiras dentro dos parques e reservas naturais?

-Devem os condutores de veículos todo o terreno obedecer a que princípios de conduta?

-Devem os organismos geneticamente modificados ser introduzidos nos sistemas ecológicos?

-Faz sentido a utilização de animais em circos? É igualmente plausível a utilização de animais domésticos ou de animais selvagens? Deveriam ser aplicadas regras restritivas nessa utilização? Em que circunstâncias?

-Deve ser estimulada a investigação genética que conduza à obtenção de seres vivos com características que nos sejam economicamente vantajosas, como o caso recente do surgimento de galinhas sem penas, mesmo que essas características violem a integridade biológica das espécies tal como as conhecemos?

-Devem ser apagados os incêndios florestais em áreas de elevado interesse ecológico quando a sua deflagração é natural? O que se entende por uma deflagração natural?

-Devem ser introduzidos predadores de insectos nocivos de culturas se eles forem provenientes de outros ecossistemas?

-Deve ser autorizado o negócio de animais exóticos como animais de estimação?

-Devem as sociedades ocidentais atenuar a lógica consumista? Que vantagens e inconvenientes decorrem se for esse o caminho a seguir?

Todas estas questões são complexas e não podem ser respondidas apenas numa base intuitiva, já que impõem como requisito o conhecimento de diferentes posições e dos fundamentos que as apoiam. Com igual objectivo consideramos importante a análise crítica dos estatutos ou códigos de conduta de determinadas associações ou entidades como, por exemplo, as organizações de defesa do ambiente, de defesa dos animais, associações de pescadores e caçadores, clubes de ar livre, associações culturais diversas, de defesa do consumidor e vários movimentos ideológicos. Knapp (1999) sugere na mesma linha a análise de notícias da imprensa que abordem questões ambientais e de biografias de pessoas que se destacaram em prol do ambiente, verdadeiros modelos de responsabilidade ambiental. Neste caso, as potencialidades de exploração são ainda mais amplas, uma vez que não só são importantes as suas ideias como o tipo de acções que encetaram, os obstáculos que enfrentaram, os apoios que receberam e que os tornam símbolos de perseverança a favor da causa ambiental.

-O caso particular da Tecnologia

Como tivemos oportunidade de constatar na análise dos resultados, os docentes manifestaram um franco entusiasmo pelo empreendimento tecnológico e mostraram-se pouco conscientes dos efeitos não desejáveis a ele associados. Por isso pensamos que este assunto exige uma maior atenção da sua parte, para que o mesmo possa ser discutido num quadro argumentativo mais amplo com os seus alunos.

É verdade que os professores não se encontram sozinhos quando salientam, de maneira mais ou menos efusiva, os aspectos positivos associados à tecnologia e manifestam a crença na possibilidade do seu controlo, até porque uma avaliação demasiado crítica do empreendimento tecnológico tende a ser olhada como desfasada, se atendermos a que o mesmo tem sido responsável pela diminuição da vulnerabilidade da humanidade face à natureza. Além disso, muitos dos seus críticos não deixam de ser utilizadores entusiastas de muitos dos dispositivos tecnológicos produzidos, o que torna em parte contraditório o seu discurso. Como salienta Gunn (1994), quando se ouve a posição crítica de alguns ambientalistas não imaginamos que eles de facto também utilizam, no seu trabalho, as

tecnologias de informação e se deslocam de automóvel e avião. E por isso este autor defende que "necessitamos de mais e melhor tecnologia, e não da sua ausência para viver de forma sustentada" (p. 196).

Correndo o risco de podermos ser acusados de um comportamento idêntico ao dos referidos ambientalistas, lembramos que o empreendimento tecnológico já tem um tão elevado número de defensores que pensamos ser mais necessário os professores conhecerem outras posições menos entusiastas, e que nem sempre encerram a necessidade de um corte radical com o caminho até agora percorrido pela humanidade. É o caso de Commoner (1992), que não deixa de criticar a visão romantizada de alguns ambientalistas para quem uma vivência harmoniosa com a natureza tem de passar por fazer pão em vez de o comprar, caminhar ou pedalar uma bicicleta em vez de guiar um automóvel ou viver em pequenas cidades em vez de nas grandes, e se esquecem que a tecnologia nos libertou tempo para fazer outras coisas. Mas, simultaneamente, não deixa de reconhecer que há problemas graves associados aos designs tecnológicos concebidos a partir dos anos cinquenta. Dado que a sua concepção tem como consequência a poluição, qualquer regulamentação só pode ter um efeito limitado, o que, na sua perspectiva, ajuda a explicar os poucos sucessos ambientais que têm ocorrido.

Outros autores levam as suas críticas mais longe e recusam a ideia de que a tecnologia seja meramente uma ferramenta utilizada pelas pessoas para atingirem os seus objectivos, mas algo de mais complexo. Para Bowers (1995) é necessário compreender que a tecnologia medeia a experiência e que amplia e reduz desde logo determinados aspectos sensoriais de contacto com a realidade. A artificialidade dos ambientes em que as pessoas vivem sai reforçada, tornando-os mais reais e vitais do que os ambientes naturais, os quais passam a ser considerados como um escape à realidade.[363] Além disso, importa estar atento ao impacto das mudanças tecnológicas no quadro de relações humanas. Estas mudanças têm sido responsáveis pela introdução de novas formas de desumanização e que passam não apenas pelo aumento do desemprego como pelo controlo das actividades das pessoas por

[363] Kohák (1994) insere-se na mesma linha e destaca como a tecnologia se interpõe entre nós e o mundo natural: "Caminhamos no asfalto e não na terra, tocamos em plástico e não em madeira, olhamos para o néon e smog e não para o céu estrelado" (p. 166).

empregadores privados e pelo Estado. Além disso, o contínuo abraçar das novidades tecnológicas sem uma base criteriosa que justifique as mudanças sucessivas é um dos aspectos mais perigosos por se inserir na lógica do consumismo irracional, indissociável da acumulação de resíduos.

Todavia, menos frequente, mas certamente não menos importante, é a chamada de atenção para a necessidade de os professores reflectirem acerca do impacto das próprias tecnologias educativas. Knapp (1999) considera que este assunto tem sido ignorado pelas escolas e que várias vozes têm vindo a alertar para a aquisição desnecessária, por parte dos estabelecimentos de ensino, de dispositivos tecnológicos que os professores rejeitam e de que os estudantes não necessitam.

Na presente investigação, alguns dos docentes mencionaram a importância do uso do computador, incluindo o acesso à Internet, como uma das vias facilitadoras de um maior conhecimento e aprofundamento dos problemas ambientais, assim como um instrumento auxiliar para o seu combate. Mas existem outros impactos associados às tecnologias de informação baseadas no computador sobre os quais importa igualmente estar atento. Desde logo a manufactura, uso e eliminação destes equipamentos provoca impactos ambientais diversos (poluição do ar, gasto de papel, resíduos, consumo de energia e químicos tóxicos provenientes das baterias e processos de manufactura). Depois, é inegável o seu contributo no afastamento das pessoas da experiência directa com a natureza, e que vimos ser um aspecto fundamental na predisposição das pessoas para com as questões do ambiente, para além de diminuir o contacto directo entre as pessoas e o seu envolvimento em actividades comunitárias.

Neste quadro de duplicidade, Bowers (1995) considera que as orientações culturais associadas à educação para a computação são as mesmas que têm conduzido à destruição do ambiente: uma perspectiva antropocêntrica do universo, uma separação entre factos e valores, e o pressuposto de que o conhecimento novo e experimental tem maior autoridade do que as formas de conhecimento comunitárias que têm sido desenvolvidas através de gerações. Mas não deixa de acrescentar que, "ironicamente, os computadores providenciam-nos uma janela (informação) para reconhecer os primeiros sinais de stresse exercidos sobre os ecossistemas,

mas, simultaneamente, focalizam a nossa atenção no pensar que esta é a primeira forma de conhecimento que necessitamos para corrigir o problema" (p. 13). Muito menos crítica é a posição de Callicott (2004) no modo como avalia as maravilhas do mundo electrónico. Considera que elas, ao utilizarem os princípios da mecânica quântica, rompem com a perspectiva mecanicista da ciência moderna e correspondem a modalidades de tecnologia que traduzem uma nova postura caracterizada pelo envolvimento em vez da transcendência, a cooperação em vez da conquista, o todo em vez das partes. Ainda assim, não deixa de reconhecer que as bombas atómicas e os mísseis inteligentes estão tão imbuídos pela Nova Física quanto os computadores e os leitores de CD. Mas considera que "os filósofos permitem-se especular utopias de modo a tentar realizar as melhores e exorcizar as piores potencialidades dos momentos revolucionários da história" (p. 179).

2.2.8. Definição de conceitos

Outra via que se nos afigura importante para que os professores tenham uma maior percepção das concepções que transmitem aos seus alunos, muitas vezes de forma implícita, é através da discussão do significado de alguns conceitos. O modo como são definidos, ou percepcionados, traduz sempre um quadro conceptual para o qual importa estar consciente.

Knapp (1999) destaca a importância de definir conceitos-chave, como natureza, ambiente, intendência, recursos naturais, crise, acção responsável e poluição, para precisamente minimizar a confusão acerca do seu significado. Sem negarmos a importância dos exemplos sugeridos, e em parte porque alguns deles já foram objecto de pelo menos alguma análise, centramos a nossa discussão no termo progresso como forma de ilustrar a potencialidade do caminho que sugerimos. O conceito pode não parecer merecedor de discussão. Não é de facto o progresso algo de intrínseco ao percurso da humanidade? Não é desejável que a humanidade se encaminhe para um estádio sinónimo de maior desenvolvimento e aperfeiçoamento?

Mas as respostas a estas questões não são assim tão imediatas e necessitam de discussão. Para Jonas (1984), a ideia de progresso, embora presente em todas as civilizações, sempre foi associada ao sentido de melhoria pessoal em termos de sabedoria e virtude. E

defende que foi a civilização ocidental que a retirou da esfera privada e a colocou na esfera pública. Embora o termo progresso se aplique no âmbito social, económico, político, cultural, científico e técnico, perante o percurso da humanidade Jonas considera discutível aplicá-lo a todos estes domínios. Em termos políticos, económicos e sociais pode haver progresso, pelo menos no sentido de encaminhamento para um estado considerado mais desejável, mas igualmente retrocesso, por vezes até do tipo mais horrível, como aconteceu durante o nazismo. Em termos culturais, se o conhecimento factual pode aumentar nas Humanidades, o resultado é algo menos incremental e mais com carácter cumulativo, aspecto particularmente visível no domínio das Artes. Assim, onde parece indiscutível o progresso civilizacional é nos domínios científico e tecnológico, mas com diferenças assinaláveis nas suas consequências. Enquanto o progresso científico contribui para o esoterismo do conhecimento científico e o torna cada vez menos comunicável junto dos não especialistas, o progresso tecnológico tem um impacto diferente porque modifica o mundo e afecta as condições de vida das pessoas.

No nosso tempo, a tecnologia tornou-se o símbolo dominante do progresso e, consequentemente, não o concebemos sem o associar ao empreendimento tecnológico. Como tal, o progresso tornou-se igualmente indissociável de uma visão economicista de exploração da natureza, responsável pelo depauperamento dos recursos, e tem inerente a ideia da riqueza material como sinónimo de felicidade. Mas, como salienta Jonas (1984), o progresso da técnica é uma afirmação descritiva, e não um juízo de valor. "A força destrutiva da última bomba atómica pode ser criticada como adversa ao valor, mas o que é criticado é precisamente o ser tecnicamente melhor e, neste sentido, infelizmente um progresso" (p. 168).

Tendo presente esta diferença, percebem-se as razões de Commoner (1992) quando, com a excepção das realizações electrónicas, avalia negativamente as mudanças na forma de produção de bens entre o que acontecia antes de 1950 e a actualidade, e considera que as mesmas não correspondem a qualquer progresso. E exemplifica: antes, as plantas cresciam sem fertilizantes químicos, os carros possuíam motores de baixa compressão, as bebidas eram colocadas em garrafas reutilizáveis, os detergentes feitos de sabão, as roupas feitas de fibras animais, os bens transportados de comboio, e os objectos de uso pessoal perduravam por vários anos; agora, os químicos tornaram-se o elemento principal na produção agrícola, os

carros passaram a incorporar motores de elevada compressão com emissão de mais gases de estufa, as embalagens são descartáveis, os detergentes e as fibras do vestuário maioritariamente sintéticos, os bens seguem por via rodoviária, e deitar fora uma máquina de barbear ou fotográfica passou a ser comum. Para Commoner, cada uma destas mudanças correspondeu a um novo assalto ao ambiente, e muitas das alterações derivam do avanço da indústria petroquímica e são substitutos de outros produtos pré-existentes perfeitamente eficazes.[364]

Assim, a legitimação das acções destrutivas da natureza em nome do progresso levou Orr (1994) a afirmar que "há um vandalismo global mascarado como progresso" (p. 160). E, por isso, considera que não deixa de ser interessante a constatação de que toda a trajectória da Humanidade tida como um progresso se encontra associada à ameaça, cada vez menos ficcional, da extinção global.

De que maneira a ideia de progresso é transmitida em contexto escolar é algo para o qual não temos uma resposta segura. Bowers (1995) está convencido de que "muitos professores, mesmo os mais preocupados com a crise ecológica, reforçam uma orientação ideológica que acentua as ideias de crescimento ilimitado, liberdade e progresso como o ideal para toda a humanidade" (p. 38). E critica os professores por transmitirem a ideia de que a mudança conduz obrigatoriamente ao progresso. Uma tal perspectiva é desde logo um convite a considerar todas as comunidades ecologicamente sustentáveis, porque resistentes à mudança, como impeditivas do progresso social e da liberdade individual, quando é a própria sociedade de consumo que, em vez de libertar o indivíduo, elimina a sua autonomia.

Na presente investigação não indagámos acerca do modo como os docentes se posicionam em relação ao progresso. Ainda assim, perante um certo deslumbre associado ao empreendimento tecnológico, é possível que não se afaste muito do retrato efectuado por Bowers. Por isso, pensamos que a discussão encetada pode sugerir aos professores outras perspectivas associadas ao conceito de progresso e que passam pelas ideias seguintes:

-O progresso tecnológico pode ou não relacionar-se com o bem-estar da humanidade;

[364] Também Devall e Sessions (1985) salientam que o progresso concebido como expansão e desenvolvimento do artificial sobre o natural é, numa perspectiva ecológica, um retrocesso.

-A ideia de progresso não tem de associar-se à posse de bens materiais e a abordagens meramente quantitativas de teor economicista;
-A ideia de progresso deve recuperar a dimensão associada à esfera privada de melhoria individual conducente a que cada um se torne um cidadão mais consciente, nomeadamente, em termos do seu contributo na resolução de muitos problemas ambientais e no impedimento no surgimento de outros.

Apresentámos um leque de sugestões que pensamos poderem contribuir para uma maior consciencialização do tipo de valores transmitidos pela Escola e que possibilitam a discussão de ideias provenientes das diferentes perspectivas ambientalistas. No entanto, o próprio campo de reflexão ambiental é demasiado recente e parece ainda mergulhado numa saudável procura de aperfeiçoamento conceptual. Do exposto até agora, parece também que o campo ambientalista só tem para oferecer posições discordantes, quando de facto não existem apenas clivagens. À excepção de uma perspectiva antropocêntrica limitada, dificilmente enquadrável no referido campo, as três perspectivas em discussão rejeitam uma exploração de recursos movida apenas pelo interesse de curto prazo e centram-se na necessidade de novos moldes de interacção entre o ser humano e a natureza, embora discordem quanto ao modo de o conseguir e quanto às entidades a que reconhecem consideração moral. Por isso, as diferentes perspectivas ambientalistas reflectem um leque de posições que muito dificilmente podem ser conciliadas num princípio único. Esta diversidade deve ser olhada como uma riqueza que não invalida a procura de novas teorizações que possam vir a conciliar posições actualmente em conflito, um pouco na linha das perspectivas integradoras que abordámos.

Assim, independentemente do grau de aperfeiçoamento conceptual conseguido até ao momento, pensamos que a sua abordagem de forma pensada no âmbito das múltiplas actividades desenvolvidas em EA pode contribuir para imprimir uma nova consistência a esta área educativa. Através da concepção de actividades que operacionalizem algumas das sugestões apresentadas, professores e alunos podem aprofundar os motivos que os levam a agir e adquirir uma maior e melhor percepção das causas que se encontram na base da presente crise ambiental. Deste modo sairá reforçada a avaliação das concepções que cada um

possui sobre uma multiplicidade de temas, concepções essas que, não sendo imutáveis, se podem modificar perante o confronto com um leque alargado de maneiras de pensar. Talvez assim se fortaleça a utilidade da EA, que alguns autores têm colocado em dúvida, em relação à sua eficácia para gerar atitudes e comportamentos pró-ambientais.

Como já referimos no Cap. II, § 2.3.1. – 2ª Parte, os resultados da investigação associados à influência da EA numa nova postura comportamental das pessoas que contrarie as tendências nocivas que estão na base da presente crise ambiental não têm sido animadores. Claro que, numa época de intensa globalização, em que a aprendizagem se processa através de uma multiplicidade de meios e suportes, há por vezes a pretensão, ou mesmo o desejo ingénuo, de que a Escola continue a ser o local privilegiado para a aquisição de conhecimentos, competências e valores relacionados com o ambiente e que conduza a sociedade no caminho da harmonia universal. Mas, de facto, a falta de eficácia dos projectos de EA em termos da modificação das atitudes e comportamentos nos alunos que neles participam não pode ser imputada exclusivamente a aspectos que lhe são intrínsecos, como o seu teor, continuidade e estruturação. Como salienta Sterling (2001), "muitos adeptos da EA estão desapontados pela falta de impacto relativo desta área educativa, mas importa não esquecer que os valores, teoria e prática são afectados, influenciados e limitados pelos sistemas dentro dos quais estão embebidos, e pelo sistema social mais amplo" (p. 31). Também por isso, mesmo quando os professores que se envolvem em projectos de EA não se limitam a transmitir uma perspectiva antropocêntrica da realidade, tal pode revelar-se insuficiente perante a força das mensagens que nesse sentido actuam, e que estão a ser continuamente veiculadas por outras vias nas próprias escolas e por outros sectores da sociedade.

Mas, para Bowers (1995), a Escola é tanto poderosa em termos da conservação dos padrões da cultura moderna, como constitui um dos locais onde é possível desenvolver uma compreensão crítica da crise que agora estamos a viver. Se esta posição reflecte algum pessimismo perante o papel transformador da Escola, não deixa de o admitir igualmente como possível, desde que se encontrem as melhores formas para o intensificar. Daí que para a revitalização da EA seja necessário ultrapassar a dimensão meramente informativa acerca do

ambiente e partir para a análise dos pressupostos culturais sobre os quais a civilização industrial moderna se tem vindo a construir e promover práticas ecologicamente mais sustentadas. Para que tal aconteça concordamos com Orr (1992) quando afirma:

> A EA é inevitavelmente política. Como aspecto central estão as exigências que os seres humanos fazem da biosfera e a maneira como têm organizado os fluxos de energia, água, materiais, alimento e desperdícios, os quais se relacionam directamente com o que os cientistas políticos definem como temas essenciais da política - Quem obtém o quê, quando e como? (p. 145)

Por isso, para este autor, temos que desafiar a aceitação de ideias como a do domínio da natureza, do crescimento da economia, da importância de todo o conhecimento independentemente das suas consequências e do progresso material como fonte de felicidade. E não podemos continuar a educar os nossos jovens como se não existisse uma qualquer emergência planetária.

Para atingir estes objectivos, Orr defende uma proposta, na linha da de Bookchin (Cap. IV, § 1. - 1ª Parte), que nos parece relevante: é necessário um regresso à concepção clássica da ética da virtude porque, antes de mais, ela torna indissociável o que se pensa do modo como se age. Esta perspectiva coloca igualmente como aspecto central a participação na vida cívica da comunidade (algo que já vimos se encontrar em défice na sociedade portuguesa). Uma concepção semelhante é-nos proposta por Rolston III (1994c) quando afirma que a transformação do "eu", através de uma preocupação constante pelos outros seres, transforma-nos em seres humanos excelentes, e contraria o biologismo do gene-egoísta e o economicismo auto-interessado. E salienta que, embora dito desta maneira possa parecer que a natureza adquire um valor utilitário no sentido de proporcionar a cada um de nós a possibilidade de sermos pessoas íntegras, se a excelência do carácter advém da capacidade para apreciar o que nos é exterior, então por que não valorizar essas entidades por direito próprio? Só por esta via ultrapassamos o altruísmo intra-específico e atingimos o altruísmo interespecífico.

É nesta medida que uma EA centrada no confronto de perspectivas, e não meramente idealizada como uma área de intervenção muitas vezes tradutora de um pragmatismo irreflectido, nos parece ainda não ter sido testada e, consequentemente, ser impossível falar

dos seus frutos. Mas a sua implementação irá certamente ao encontro da necessidade evocada por Orr (1994) quando afirma: “o mundo sempre necessitou de um professorado perigoso e agora parece necessitá-lo mais do que nunca. Precisa de um professorado com ideias que são perigosas para a ganância, visão de curto prazo, indulgência, exploração, apatia, pedantismo acerca da alta tecnologia e estreiteza de pensamento” (p. 103). Por isso, pensamos que a melhor forma de tentarmos concretizar um tal ideal é importarmos a adjectivação com que a ciência ecológica foi apelidada nos anos sessenta e transformar a EA numa área verdadeiramente subversiva.

REFERÊNCIAS

Acot, P. (1988). *Histoire de l`Écologie*. Paris: Presses Universitaires de France.

Agar, N. (1995). Valuing Species and Valuing Individuals. *Environmental Ethics, 17*, 397-415.

Aiken, W. (1984). Ethical Issues in Agriculture. In T. Regan (Ed.). *Earthbound. Introductory Essays in Environmental Ethics* (pp. 247-288). Prospect Heights (Illinois): Waveland Press.

Almeida, A. (1999). Educação Ambiental: O papel das actividades implementadas fora da Escola - Potencialidades e Perigos. *Revista de Educação, VIII* (1), 123-136.

Almeida, A. (2002). *Abordar o Ambiente na Infância.* Lisboa: Universidade Aberta.

Almeida, A. e Strecht-Ribeiro, O. (2001). Ecologia, Ecologismos e Literatura. *Revista de Educação, X* (2), 75-84.

Almeida, J. F. (2000). *Os Portugueses e o Ambiente.* Oeiras: Celta Editora.

Alves, F. L. (1998). Grandes Problemas Ambientais. In C. Carapeto (Coord.). *Educação Ambiental* (pp. 135-193). Lisboa: Universidade Aberta.

Aristóteles. (1998). *Política.* Lisboa: Vega.

Attfield, R. (1999). *The Ethics of the Global Environment*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Bacon, F. ([1627] 1976). *Nova Atlântida*. Lisboa: Editorial Minerva.

Baptista, C. N. e Vilarigues, S. (2001). Futuro Incerto. Educação Ambiental em Portugal. *Ozono, 12*, 15-21.

Barbosa, J. (1999/2000). Senhores e Possuidores da Natureza? *Fórum Ambiente, 65*. (Em anexo pp. 1-2).

Baxter, B. (1999). *Ecologism. An Introduction.* Washington: Georgetown University Press.

Beckerman, W. (2000). *O Pequeno é Estúpido. Uma chamada de atenção aos verdes.* Lisboa: Dinalivro. (Publicado originalmente em inglês em 1995)

Beckert, C. (2003). Dilemas da Ética Ambiental: Estudo de um Caso. *Revista Portuguesa de Filosofia, 59* (3), 675-687.

Bell, J. (1997). *Como Realizar um Projecto de Investigação*. Lisboa: Gradiva.

Bentham, J. (1988). *The Principles of Morals and Legislation*. New York: Prometheus Books.

Berry, T. (1999). *The Great Work. Our way into the future*. New York: Bell Tower.

Boersching, S. e De Young, R. (1993). Evaluation of Selected Recycling Curricula: Educating the Green Citizen. *Journal of Environmental Education, 24* (3), 17-22.

Bonnett, M. (2002). Education for Sustainability as a Frame of Mind. *Environmental Education Research, 8* (1), 9-20.

Bookchin, M. (1980). *Toward an ecological society*. Montréal, Buffalo: Black Rose Books.

Bookchin, M. (1994). Will Ecology Become "The Dismal Science"? In D. VanDeVeer e C. Pierce (Eds.). (1998). *The Environment Ethics and Policy Book* (2ª ed.). (pp. 230-235). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Bosselmann, K. (2001). University and Sustainability: compatible agendas? *Educational Philosophy and Theory, 33* (2), 167-186.

Bowers, C. A. (1993). *Education Cultural Myths, and The Ecological Crisis. Toward Deep Changes.* New York: State University of New York Press.

Bowers, C. A. (1995). *Educating for an Ecologically Sustainable Culture. Rethinking Moral Education, Creativity, Intelligence, and Other Modern Orthodoxies.* New York: State University of New York Press.

Bowers, C. A. (2001). Challenges in Educating for Ecologically Sustainable Communities. *Educational Philosophy and Theory, 33* (2), 257-265.

Bowers, P. J. (1992). *The Environmental Sciences.* London: Fontana Press.

Buethe, C. e Smallwood, J. (1987). Teachers' environmental literacy: Check and recheck. *Journal of Environmental Education, 18* (3), 39-42.

Callicott, J. B. (1979). Elements of an Environmental Ethic: Moral Considerability and the Biotic Community. In J. B. Callicott (Ed.). (1989). *In Defense Of The Land Ethic. Essays in Environmental Philosophy* (pp. 63-73). New York: State University of New York Press.

Callicott, J. B. (1980). Animal Liberation: A Triangular Affair. In J. B. Callicott (Ed.). (1989). *In Defense Of The Land Ethic. Essays in Environmental Philosophy.* (pp. 15-38). New York: State University of New York Press.

Callicott, J. B. (1982a). Hume´s Is/Ought Dichotomy and the Relation of Ecology to Leopold´s Land Ethic. In J. B. Callicott (Ed.). (1989). *In Defense Of The Land Ethic. Essays in Environmental Philosophy* (pp. 117-127). New York: State University of New York Press.

Callicott, J. B. (1982b). Traditional American Indian and Western European Attitudes Toward Nature: An Overview. In J. B. Callicott (Ed.). (1989). *In Defense Of The Land Ethic. Essays in Environmental Philosophy* (pp. 177-201). New York: State University of New York Press.

Callicott, J. B. (1985). Review of Tom Regan, The Case for Animal Rights. In J. B. Callicott (Ed.). (1989). *In Defense Of The Land Ethic. Essays in Environmental Philosophy* (pp. 39-47). New York: State University of New York Press.

Callicott, J. B. (1986a). The Metaphysical Implications of Ecology. In J. B. Callicott (Ed.). (1989). *In Defense Of The Land Ethic. Essays in Environmental Philosophy* (pp. 101-114). New York: State University of New York Press.

Callicott, J. B. (1986b). On The Intrinsic Value Of Nonhuman Species. In J. B. Callicott (Ed.). (1989). *In Defense Of The Land Ethic. Essays in Environmental Philosophy.* (pp. 129-155). New York: State University of New York Press.

Callicott, J. B. (1989). American Indian Land Wisdom?: Sorting Out the Issues. In J. B. Callicott (Ed.). *In Defense Of The Land Ethic. Essays in Environmental Philosophy* (pp. 203-219). New York: State University of New York Press.

Callicott, J. B. (1994). The Role of Technology in the Evolving Concept of Nature. In F. Ferré e P. Hartel (Eds.). *Ethics and Environmental Policy: Theory Meets Practice* (pp. 58-83). Athens, London: The University of Georgia Press.

Callicott, J. B. (2004). A Ciência como Filosofia Natural. In C. Beckert e M. J. Varandas (Org.). *Éticas e Políticas Ambientais* (pp. 169-180). Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.

Cans, R. (1993). *Verdes. A encenação ecológica.* Venda Nova: Bertrand Editora. (Publicado originalmente em francês em 1992)

Carvalho, M., Leitão, P. e Fonseca, P. (1999). *O Meio Ambiente*. Lisboa: Liga Para a Protecção da Natureza.

Chawla, L. (1999). Life Paths Into Effective Environmental Action. *Journal of Environmental Education, 31* (1), 15-26.

Cian, S., Cavagna, S. e Zoccoli, M. A. (2001). *O Desafio de Educar nas Áreas Protegidas.* Lisboa: Instituto de Inovação Ambiental.

Clark, B. (1990). The range of mountains is His pasture: Environmental ethics in Israel. In J. R. Engel e J. B. Engel (Eds.). *Ethics of Environment and Development*. *Global Challenge and International Response* (pp. 183-188). London: Belhaven Press.

Clements, F. E. (1916). Preface to Plant Sucession: An Analysis of the Development of Vegetation. In D. R. Keller e F. B. Golley (Eds.). (2000). *The Philosophy of Ecology. From Science to Synthesis* (pp. 35-41). Athens, London: The University of Georgia Press.

Commoner, B. (1992). *Making peace with the Planet* (5ª ed.). New York: The New Press.

Conover, W. J. (1999). *Practical Nonparametric Statistics* (3ª ed.). New York: John Wiley and Sons, Inc.

Correia, F. N., [Moura, D., Ferreira, F., Telles, G. R. e Soromenho-Marques, V.] (1999). *Ecologia e Ideologia*. Lisboa: Livros e Leituras.

Culen, G. R. (2001). The Status of Environmental Education with Respect to the Goal of Responsible Citizenship Behavior. In H. R. Hungerford, W. J. Bruhm, T. L. Volk e J. M. Ramsey (Eds.). *Essential Readings in Environmental Education* (2ª ed.). (pp. 37-48). Champaign (Illinois): Stipes Publishing L.L.C.

Daly, H. (1990). Sustainable Growth: An Impossibility Theorem. In H. E. Daly e K. N. Townsend (Eds.). (1993). *Valuing the Earth. Economics, Ecology, Ethics*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Darwin, C. ([1781] 1981). *The Descent of Man, and Selection in relation to sex*. Princeton (New Jersey): Princeton University Press.

Davion, V. (1998). How Feminism Is Ecofeminism? In D. VanDeVeer e C. Pierce (Eds.) *The Environment Ethics and Policy Book* (2ª ed.). (pp. 278-285). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Deléage, J.-P. (1993). *História da Ecologia. Uma ciência do Homem e da Natureza.* Lisboa: Publicações Dom Quixote. (Publicado originalmente em francês em 1991)

Des Jardins, J. (2001). *Environmental Ethics - An Introdution to Environmental Philosophy* (3ª ed.). Belmont (Califórnia): Wadsworth/Thomson Learning.

Descartes. ([1637] 1977). *Discurso do Método.* Mem Martins: Publicações Europa-América.

Descartes. (2004). *Œuvres et lettres (lettre a Chanut, 6 Juin 1647).* Gallimard.

Devall, B. e Sessions, G. (1985). *Deep Ecology - Living as if nature mattered*. Layton (Utah): Gibbs Smith, Publisher.

Di Chiro, G. (1987). Environmental education and the question of gender: A feminist critique. In I. Robottom (Ed.). *Environmental Education: Practice and Possibility* (pp. 23-48). Deakin (Victoria): Deakin University Press.

Diamond, J. (1993). New Guineans and Their Natural World. In S. R. Kellert e E. O. Wilson (Eds.). *The Biophilia Hypothesis* (pp. 251-271). Washington: Island Press.

Dias, G. F. (1998). *Educação Ambiental. Princípios e Práticas* (5ª ed.). São Paulo: Editora Gaia.

Disinger, J. F. (2001). Tensions in Environmental Education: Yesterday, Today and Tomorrow. In H. R. Hungerford, W. J. Bruhm, T. L. Volk e J. M. Ramsey (Eds.). *Essential Readings in Environmental Education* (2ª ed.). (pp. 1-9). Champaign (Illinois): Stipes Publishing L.L.C.

Domingos, A. M., Neves, I. P. e Galhardo, L. (1983). *Ciências do Ambiente*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Dorozynski, A. (1992). Le plus grand bouleversement écologique de l`Histoire. *Science & Vie, 892*, 72-84.

Duvigneaud, P. (1977). *A Síntese Ecológica*. Lisboa: Socicultur. (Publicado originalmente em francês em 1974)

Ehrlich, P. e Ehrlich, A. (1996). *Betrayal of Science and Reason. How Anti-Environmental Rhetoric Threatens Our Future.* Washington: Island Press.

Ehrlich, P. e Ehrlich, A. (2004). *One with Nineveh. Politics, Consumption, and the Human Future*. Washington: Island Press.

Ehrlich, R. (2002). *Nove ideias malucas em ciência. Algumas delas podem mesmo ser verdade*. Lisboa: Gradiva. (Publicado originalmente em inglês em 2001)

Emerson, R. W. ([1836] 2001). *A Natureza.* Cascais: Sinais de Fogo.

Evangelista, J. (1999). *Educação Ambiental. Uma via de Leitura e Compreensão*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

Faraco, J. (1999). El discurso ambiental en la educación: estatuto político de un ámbito educativo normalizado. *Revista de Estudios del Currículum 2* (2), 142-169.

Fernandes, J. A. (1983). *Manual de Educação Ambiental.* Lisboa: Secretaria de Estado do Ambiente.

Fernandes, J. A. (2001). *Do Ambiente Propriamente Dito. Considerações pouco canónicas sobre o Ambiente e o Desenvolvimento Humano.* Lisboa: Instituto de Promoção Ambiental.

Ferry, L. (1993). *A Nova Ordem Ecológica*. Porto: Edições Asa. (Publicado originalmente em francês em 1992)

Figueiredo, E. (1993). *Angústia ecológica e o futuro*. Lisboa: Gradiva.

Filho, G. S. (1989). *Apontamentos de Introdução à Educação Ambiental.* Lisboa: Instituto Nacional do Ambiente.

Fox, W. (1995). *Toward a Transpersonal Ecology*. *Developing New Foundations For Environmentalism.* Devon: Green Books.

Freitas, M. (1997). Contribuição para a definição da natureza e âmbito da Educação Ambiental. In IPAmb (Ed.). *ACTAS - 7º Encontro Nacional de Educação Ambiental*, 153-165.

Freitas, M. (2005). Educação Ambiental: Fora de Moda, mas Vital! (Entrevista ao Liberne). *Liberne, 81*, 6-12.

Gaard, G. (1997). Ecofeminism and Wilderness. *Environmental Ethics, 19,* 5-24.

Galey, J.-C. (1997). O Homem na Natureza. Hinduísmo e Pensamento Selvagem. In D. Bourg (Ed.). *Os Sentimentos da Natureza* (pp. 51-76). Lisboa: Instituto Piaget. (Publicado originalmente em francês em 1993)

Garcia, J. L. (2000). Orientação, Cidadania e Responsabilização. In. J. F. Almeida (Org.). *Os Portugueses e o Ambiente* (pp. 145-184). Oeiras: Celta Editora.

Gerber. L. (2002). What is So Bad about Misanthropy? *Environmental Ethics, 24*, 41-55.

Ghiglione, R. e Matalon, B. (1993). *O Inquérito. Teoria e Prática.* Oeiras: Celta Editora.

Giordan, A. (2001). De la prise de conscience à l`action. *Education Permanente, 148*, 19-29.

Giordan, A. e Souchon, C. (1997). *Uma Educação Para o Ambiente.* Lisboa: Instituto de Inovação Ambiental.

Glasser, H. (1998). Demystifying the Critiques of Deep Ecology. In M. E. Zimmerman (Ed.). *Environmental Philosophy - From Animal Rights to Radical Ecology* (2ª ed.). (pp. 212-226). Upper Saddle River (New Jersey): Prentice Hall.

Gleason, H. A. (1926). The Individualist Concept of the Plant Association. In L. A. Real e J. H. Brown (Eds.). (2003). *Foundations of Ecology. Classic Papers with Commentaries* (pp. 98-117). Chicago, London: The University of Chicago Press.

Golley, F. B. (1993). *A History of the Ecosystem Concept in Ecology. More than the sum of the parts*. New Haven (Connecticut): Yale University Press.

Gomes, W. (2001). É urgente uma reflexão teórica sobre Educação Ambiental. *Ozono*, *12*, 22.

González-Gaudiano, E. (2001). Complexity in Environmental Education. *Educational Philosophy and Theory*, *33* (2), 153-166.

Goodall, S. (Ed.). (1994). *Developing Environmental Education in the Curriculum*. London: David Fulton Publishers.

Goodpaster, K. (1978). On Being Morally Considerable. In D. VanDeVeer e C. Pierce (Eds.). (1998). *The Environment Ethics and Policy Book* (2ª ed.). (pp. 141-147). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Gough, N. (1987). Learning with environments: Towards an ecological paradigm for education. In I. Robottom (Ed.). *Environmental Education: Practice and Possibility* (pp. 49-67). Deakin (Victoria): Deakin University Press.

Gould, J. L. e Gould, C. G. (1999). *The Animal Mind*. New York: Scientific American Library.

Gould, S. J. (1992). What Is a Species? In D. VanDeVeer e C. Pierce (Eds.). (1998). *The Environment Ethics and Policy Book* (2ª ed.). (pp. 493-597). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Gould, S. J. (1995). Can We Complete Darwin`s Revolution? In D. VanDeVeer e C. Pierce (Eds.). (1998). *The Environment Ethics and Policy Book* (2ª ed.). (pp. 68-73). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Gower, B. S. (1992). What do we owe future generations? In D. E. Cooper e J. A. Palmer (Eds.). *The Environment in Question* (pp. 1-12). London: Routledge.

Guattari, F. (1991). *As Três Ecologias* (3ª ed.). São Paulo: Papirus Editora. (Publicado originalmente em francês em 1989)

Gunn, A. (1984). Preserving Rare Species. In T. Regan (Ed.). *Earthbound. Introductory Essays in Environmental Ethics* (pp. 289-335). Prospect Heights (Illinois): Waveland Press.

Gunn, A. (1994). Can Environmental Ethics Save the World. In F. Ferré e P. Hartel (Eds.). *Ethics and Environmental Policy: Theory Meets Practice* (pp. 195-216). Athens, London: The University of Georgia Press.

Guy, S. e Farmer, G. (2000). Contested constructions: the competing logics of green buildings and ethics. In W. Fox (Ed.). *Ethics and Built Environment* (pp. 73-87). London, New York: Routledge.

Hale, M. (1986). Approaches to ecology teaching. *Journal of Biological Education, 20* (3), 179-184.

Hayward, T. (1994). *Ecological Thought. An Introduction.* Cambridge: Blackwell Publishers.

Heerwagen, J. H. e Orians, G. H. (2002). The Ecological World of Children. In P. H. Kahn e S. R. Kellert (Eds.). *Children and Nature* (pp. 29-63). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Heinberg, R. (1999). *Um Novo Pacto com a Natureza.* Lisboa: Instituto Piaget. (Publicado originalmente em inglês em 1996)

Heinze-Fry, J. e Miller, G. T. (1997). *Critical Thinking and the Environment. A Beginner´s Guide for Environmental Science.* Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Hodson, D. (1998). *Teaching and Learning Science. Towards a personalized approach.* Philadelphia: Open University Press.

Hooker, C. A. (1992). Responsibility, ethics and nature. In D. E. Cooper e J. A. Palmer (Eds.). *The Environment in Question* (pp. 147-164). London: Routledge.

Hulot, N., Barbault, R. e Bourg, D. (1999). *Para que a Terra Permaneça Humana*. Lisboa: Editorial Bizâncio. (Publicado originalmente em francês em 1999)

Hume, D. ([1739/40] 2001). *Tratado da natureza humana*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Hungerford, H. R. (2001). The Myths of Environmental Education - Revisited. In H. R. Hungerford, W. J. Bruhm, T. L. Volk e J. M. Ramsey (Eds.). *Essential Readings in Environmental Education* (2ª ed.). (pp. 49-56). Champaign (Illinois): Stipes Publishing L.L.C.

Hungerford, H. R. e Volk, T. (1990). Changing Learner Behavior through Environmental Education. In H. R. Hungerford, W. J. Bruhm, T. L. Volk e J. M. Ramsey (Eds.). (2001). *Essential Readings in Environmental Education* (2ª ed.). (pp. 289-304). Champaign (Illinois): Stipes Publishing L.L.C.

Jamieson, D. (1992). Ethics, Public Policy, and Global Warning. In A. Light e H. Rolston III (Eds.). (2003). *The Environment Ethics. An Anthology* (pp. 371-379). Malden (Massachusetts): Blackwell Publishers.

Jensen, B. B. (2002). Knowledge, Action and Pro-environmental Behaviour. *Environmental Education Research, 8* (3), 325-334.

Jensen, K. K. (2001). The moral foundation of the precautionary principle. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics, 15,* 39-55.

Johnson, L. E. (1991). *A Morally Deep World. An Essay on Moral Significance and Environmental Ethics.* Cambridge: Cambridge University Press.

Jonas, H. (1984). *The Imperative of Responsibility. In Search of an Ethics for the Technological Age*. Chicago: The University of Chicago Press. (Publicado originalmente em alemão em 1979)

Jonas, H. (2000). *Une éthique pour la Nature*. Paris: Desclée de Brouwer. (Publicado originalmente em alemão em 1993)

Jonas, H. (1994). *Ética, medicina e técnica*. Lisboa: Vega.

Kahn, P. H., Jr. (1999). *The Human Relationship with Nature. Development and Culture.* Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Kahn, P. H., Jr. (2002). Children's Affiliations with Nature: Structure, Development, and the Problem of Environmental Generational Amnesia. In P. H. Kahn e S. R. Kellert (Eds.). *Children and Nature* (pp. 93-116). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Kant, I. ([1785] 1995). *Fundamentação da Metafísica dos Costumes.* Lisboa: Edições 70.

Kant, I. (1997). *Lectures on Ethics.* Cambridge: Cambridge University Press.

Kennedy, J. S. (1992). *The New Anthropomorphism*. Cambridge: Cambridge University Press.

Knapp. C. E. (1999). *In Accord with Nature.* Charleston (West Virginia): ERIC.

Kellert, S. R. (1993). The Biological Basis for Human Values of Nature. In S. R. Kellert e E. O. Wilson (Eds.). *The Biophilia Hypothesis* (pp. 42-69). Washington: Island Press.

Kellert, S. R. (1996). *The Value of Life. Biological Diversity and Human Society.* Washington: Island Press.

Kellert, S. R. (1997). *Kinship to Mastery. Biophilia in Human Evolution and Development.* Washington: Island Press.

Kellert, S. R. (2002). Experiencing Nature: Affective, Cognitive, and Evaluative Development in Children. In P. H. Kahn e S. R. Kellert (Eds.). *Children and Nature* (pp. 117-151). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Kohák, E. (1994). Red War, Green Peace. In F. Ferré e P. Hartel (Eds.). *Ethics and Environmental Policy: Theory Meets Practice* (pp. 163-177). Athens, London: The University of Georgia Press.

La Trobe, H. L. e Acott, T. G. (2000). A Modified NEP/DSP Environmental Attitudes Scale. *The Journal of Environmental Education, 32* (1), 12-20.

Lawrence, E. A. (1993). The Sacred Bee, the Filthy Pig, and the Bat Out of Hell: Animal Symbolism as Cognitive Biophilia. In S. R. Kellert e E. O. Wilson (Eds.). *The Biophilia Hypothesis* (pp. 301-341). Washington: Island Press.

Le Goff, J. (2000). *S. Francisco de Assis*. Lisboa: Editorial Teorema. (Publicado originalmente em francês em 1999)

Leopold, A. ([1949] 1989). *A Sand County Almanac*. New York, Oxford: Oxford University Press.

Lima, A. V. (2000). Representações e Valores sobre Natureza e Ambiente. In. J. F. Almeida (Org.). *Os Portugueses e o Ambiente* (pp. 7-31). Oeiras: Celta Editora.

Lima, A. V. e Guerra, J. (2004). Ambiente e cidadania: dimensões da mobilização ambiental em quatro países europeus. In. L. Lima, M. V. Cabral e J. Vala (Org.). *Ambiente e Desenvolvimento* (pp. 113-155). Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.

Lorenz, K. (1993). *Os Fundamentos da Etologia*. São Paulo: Editora UNESP Fundação. (Publicado originalmente em inglês em 1981)

Luke, T. W. (2001). Education, Environment and Sustainability: what are the issues, where to intervene, what must be done? *Educational Philosophy and Theory, 33* (2), 187-202.

Mackenzie, A., Ball, A. S. e Virdee, S. R. (1998). *Instant Notes in Ecology*. Oxford: BIOS Publishers Limited.

Manson, N. A. (2002). Formulating the Precautionary Principle. *Environmental Ethics, 24*, 263-274.

Marietta, D. (1995). *For People and The Planet - Holism and Humanism in Environmental Ethics.* Philadelphia: Temple University Press.

Markovic, M. (1990). The development vision of socialist humanism. In J. R. Engel e J. B. Engel (Eds.). *Ethics of Environment and Development*. Global Challenge and International Response (pp. 127-136). London: Belhaven Press.

Masson, J. e McCarthy, S. (2001). *Quando os Elefantes Choram.* Cascais: Sinais de Fogo. (Publicado originalmente em inglês em 1995)

Matagne, P. (2002). *Comprendre l`Écologie et son histoire.* Paris: Delachaux et Niestlé.

McIntosh, R. P. (1985). *The background of ecology. Concept and theory.* Cambridge: Cambridge University Press.

Meijun, F. (2001). Ecological Consciousness in Traditional Chinese Aesthetics. *Educational Philosophy and Theory, 33* (2), 267-270.

Melson, G. F. (2001). *Why the Wild Things Are. Animals in the Lives of Children.* Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Merchant, C. (1980). *The Death of Nature. Women, Ecology and the Scientific Revolution*. San Francisco: Harper Collins Publishers.

Merchant, C. (1992). *The Radical Ecology. The search for a livable world*. New York, London: Routledge.

Midgley, M. (1992). Towards a more humane view of the beasts? In D. E. Cooper e J. A. Palmer (Eds.). *The Environment in Question* (pp. 28-36). London: Routledge.

Miller, G.T. (1998). *Living in the Environment* (10ª ed.). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Miller, G.T. (2002). *Living in the Environment* (12ª ed.). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Monamy, V. (2000). *Animal Experimentation. A Guide to the Issues.* Cambridge: Cambridge University Press.

Montaigne, M. ([1580] 1993). *Essays.* London: Penguin Books.

Moreira, V. (2003, 5 de Agosto). As chamas do inferno. *Público,* p. 9.

Nabhan, G. P. e Trimble, S. (1994). *The Geography of Childhood*. Boston: Beacon Press.

Naess, A. (1986). The Deep Ecological Movement: Some Philosophical Aspects. In M. E. Zimmerman (Ed.). (1998). *Environmental Philosophy - From Animal Rights to Radical Ecology* (2ª ed.). (pp. 193-211). Upper Saddle River (New Jersey): Prentice Hall.

Naess, A. (1988). Self-Realization: an Ecological Approach to Being in the World. In D. VanDeVeer e C. Pierce (Eds.). (1998). *The Environment Ethics and Policy Book* (2ª ed.). (pp. 226-230). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Naess, A. (1989). *Ecology, Community and Lifestyle*. Cambridge: Cambridge University Press.

Nash, R. F. (1989). *The Rights of Nature: A History of Environmental Ethics*. London: The University of Wisconsin Press.

Nelson, M. P. (2004). O Holismo na Ética Ambiental. In C. Beckert e M. J. Varandas (Org.). *Éticas e Políticas Ambientais* (pp. 133-151). Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.

Nelson, R. (1993). Searching for the Lost Arrow: Physical and Spiritual Ecology in the Hunter's World. In S. R. Kellert e E. O. Wilson (Eds.). *The Biophilia Hypothesis* (pp. 201-228). Washington: Island Press.

Norton, B. (1984). Environmental Ethics and Weak Anthropocentrism. In A. Light e H. Rolston III (Eds.). (2003). *The Environment Ethics. An Anthology* (pp. 163-174). Malden (Massachusetts): Blackwell Publishers.

Norton, B. (1991). *Toward Unity Among Environmentalists*. Oxford: Oxford University Press.

Norton, B. (1996). Integration or Reduction: Two Approaches to Environmental Values. In D. VanDeVeer e C. Pierce (Eds.). (1998). *The Environment Ethics and Policy Book* (2ª ed.). (pp. 198-216). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Norton, B. G., Hutchins, M., Stevens, E. F. e Maple, T. L. (Eds.). (1995). *Ethics on the Ark. Zoos, animal welfare, and wildlife conservation*. Washington, London: Smithsonian Institution Press.

Nova Bíblia dos Capuchinhos (1998). Lisboa, Fátima: Difusora Bíblica.

O`Leary, B. (2002). *Re-Herdar a Terra*. Lisboa: Âncora Editora.

Odum, E. P. (1969). The Strategy of Ecosystem Development. In L. A. Real e J. H. Brown (Eds.). (2003). *Foundations of Ecology. Classic Papers with Commentaries* (pp. 596-604). Chicago, London: The University of Chicago Press.

Odum, E. P. (1988). *Fundamentos de Ecologia* (4ª ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. (Publicado originalmente em inglês em 1971)

Odum, E. P. (1997). *Ecology. A Bridge Between Science and Society*. Sunderland (Massachusetts): Sinauer associates, Inc.

Oliveira, L. F. (1992). *Educação Ambiental: Guia prático para professores, monitores e animadores culturais e de tempos livres* (3º ed.). Lisboa: Texto Editora.

Organização das Nações Unidas (ONU) (1992). The Rio Declaration. In D. VanDeVeer e C. Pierce (Eds.). (1998). *The Environment Ethics and Policy Book* (2ª ed.). (pp. 376-379). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Orr, D. W. (1992). *Ecological Literacy. Education and the Transition to a Postmodern World.* Albany: State University of New York Press.

Orr, D. W. (1993). Love It or Lose It: The Coming Biophilia Revolution. In S. R. Kellert e E. O. Wilson (Eds.). *The Biophilia Hypothesis* (pp. 415-440). Washington: Island Press.

Orr, D. W. (1994). *Earth in Mind. On Education, Environment, and the Human Prospect.* Washington: Island Press.

Orr, D. W. (2002). Political Economy and the Ecology of Childhood. In P. H. Kahn e S. R. Kellert (Eds.). *Children and Nature* (pp. 279-303). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Palmer, J. A. (1992). Towards a sustainable future. In D. E. Cooper e J. A. Palmer (Eds.). *The Environment in Question* (pp. 181-186). London: Routledge.

Palmer, J. A. (1998). *Environmental Education in the 21st Century. Theory, Practice, Progress and Promise.* London: Routledge Falmer.

Passmore, J. (1974). *Man's Responsibility for Nature.* London: Gerald Duckworth.

Pearce, J. (2002). *Small is Still Beautiful*. London: Harper Collins Publishers.

Pelt, J.-M. (1991). A Natureza Reencontrada. Lisboa: Gradiva. (Publicado originalmente em francês em 1977)

Pepper, D. (2000). *Ambientalismo Moderno.* Lisboa: Instituto Piaget. (Publicado originalmente em inglês em 1996)

Peters, M. (2001). Environmental Education, Neo-liberalism and Globalisation: the "New Zealand experiment." *Educational Philosophy and Theory, 33* (2), 203-216.

Peters, R. H. (1995). *A critique for ecology.* Cambridge: Cambridge University Press.

Pité, M. T. e Avelar, T. (1996). *Ecologia das Populações e das Comunidades. Uma abordagem evolutiva do estudo da biodiversidade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Plumwood, V. (1991). Nature, Self and Gender: Feminism, Environmental Philosophy, and the Critique of Racionalism. In D. VanDeVeer e C. Pierce (Eds.). (1998). *The Environment Ethics and Policy Book* (2ª ed.). (pp. 241-257). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Pole, C. e Lampard, R. (2002). *Practical Social Investigation. Qualitative and Quantitative Methods in Social Research*. Harlow: Prentice Hall.

Pombo, O., Guimarães, H. e Levy, T. (1993). *A Interdisciplinaridade. Reflexão e Experiência.* Lisboa: Texto Editora.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) (2002). *Relatório do Desenvolvimento Humano. Aprofundar a democracia num mundo fragmentado.* Lisboa: Mensagem.

Pyle, R. M. (2002). Eden in a Vacant Lot: Special Places, Species, and Kids in the Neighborhood of Life. In P. H. Kahn e S. R. Kellert (Eds.). *Children and Nature* (pp. 305-327). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Queirós, A. S. (2001). A Evolução da Crise Ambiental. Visões Premonitórias dos Poetas e Prosadores Nacionais. In C. Beckert (Coord.). *Natureza e Ambiente* (pp. 71-94). Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.

Quintanilha, A. (2001). A que sabem os transgénicos? (Em entrevista a P. A. Vieira). *Fórum Ambiente*, Junho, 34-35. (Número especial integrante do Jornal Público nº 4095).

Rachels, J. (2003). *The Elements of Moral Philosophy* (4ª ed.). Boston: McGraw-Hill Higher Education.

Ramsey, J. M., Hungerford, H. R. e Volk, T. L. (2001). A Technique for Analyzing Environmental Issues. In H. R. Hungerford, W. J. Bruhm, T. L. Volk e J. M. Ramsey (Eds.). *Essential Readings in Environmental Education* (2ª ed.). (pp. 173-178). Champaign (Illinois): Stipes Publishing L.L.C.

Raposo, I. (1997). *Não há Bichos-de-Sete-Cabeças.* Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

Regan, T. (1979). Animals and the Law: The Need for Reform. In T. Regan (Ed.). (1982). *All that dwell therein. Essays on Animal Rights and Environmental Ethics* (pp. 148-164). Berkeley, Los Angeles: University of California Press.

Regan, T. (1982). Environmental Ethics and the Ambiguity of the Native Americans´ Relationship with Nature. In T. Regan (Ed.). *All that dwell therein. Essays on Animal Rights and Environmental Ethics* (pp. 206-239). Berkeley, Los Angeles: University of California Press.

Regan, T. (1983). *The case for Animal Rights*. Berkeley, Los Angeles: University of California Press.

Regan, T. (1995). Are zoos morally defensible? In B. G. Norton, M. Hutchins, E. F. Stevens e T. L. Maple (Eds.). *Ethics on the Ark. Zoos, animal welfare, and wildlife conservation* (pp. 38-51). Washington, London: Smithsonian Institution Press.

Regan, T. (2002). Gaiolas Vazias. Os Direitos dos Animais e a Vivissecção. In C. Beckert e M. J. Varandas (Org.). (2004). *Éticas e Políticas Ambientais* (pp. 95-108). Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.

Reiss, M. J. (2001). *Melhorar a Natureza*. Mem Martins: Publicações Europa-América. (Publicado originalmente em inglês em 1996)

Rillo, T. J. (1981). Give educators a tool: Environmental training. *The Outdoor Communicator, 11* (4), 35-40.

Robottom, I. (1987). Towards inquiry-based professional development in environmental education. In I. Robottom (Ed.). *Environmental Education: Practice and Possibility* (pp. 83-119). Deakin (Victoria): Deakin University Press.

Roldão, M. C. (1994). *O Pensamento concreto da criança. Uma perspectiva a questionar no currículo*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

Rolston III, H. (1979). Can and Ought We to Follow Nature. In H. Rolston III (Ed.). (1989). *Philosophy Gone Wild* (pp. 31-52). New York: Prometheus Books.

Rolston III, H. (1984). Just Environmental Business. In H. Rolston III (Ed.). (1989). *Philosophy Gone Wild* (pp. 144-179). New York: Prometheus Books.

Rolston III, H. (1985). Duties to Endangered Species. In H. Rolston III (Ed.). (1989). *Philosophy Gone Wild* (pp. 206-220). New York: Prometheus Books.

Rolston III, H. (1988). *Environmental Ethics - Duties to and Values in the Natural World.* Philadelphia: Temple University Press.

Rolston III, H. (1990). Science-based versus Traditional ethics. In J. R. Engel e J. B. Engel (Eds.). *Ethics of Environment and Development*. Global Challenge and International Response (pp. 63-72). London: Belhaven Press.

Rolston III, H. (1994a). *Conserving Natural Value.* New York: Columbia University Press.

Rolston III, H. (1994b). Value in Nature and the Nature of Value. In A. Light e H. Rolston III (Eds.). (2003). *The Environment Ethics. An Anthology* (pp. 143-153). Malden (Massachusetts): Blackwell Publishers.

Rolston III, H. (1994c). Winning and Losing in Environmental Ethics. In F. Ferré e P. Hartel (Eds.). *Ethics and Environmental Policy: Theory Meets Practice* (pp. 217-234). Athens, London: The University of Georgia Press.

Rolston III, H. (1996). Feeding People versus Saving Nature. In A. Light e H. Rolston III (Eds.). (2003). *The Environment Ethics. An Anthology* (pp. 451-462). Malden (Massachusetts): Blackwell Publishers.

Rothenberg, D. (1989). Introduction: Ecosophy T - from intuition to system. In D. Rothenberg (Ed.). *Ecology, community and lifestyle* (pp. 1-22). Cambridge: Cambridge University Press.

Russow, L.-M. (1981). Why Do Species Matter? In D. VanDeVeer e C. Pierce (Eds.). (1998). *The Environment Ethics and Policy Book* (2ª ed.). (pp. 497-511). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Sagoff, M. (1988). *The Economy of the Earth*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sagoff, M. (1992). Technological risk: A budget of distinctions. In D. E. Cooper e J. A. Palmer (Eds.). *The Environment in Question* (pp. 194-211). London: Routledge.

Schmidt, L. (1993). *O Verde Preto no Branco.* Lisboa: Gradiva.

Schmidt, L. (1999). *Portugal Ambiental. Casos e Causas.* Oeiras: Celta Editora.

Schmidt, L. e Valente, S. (2004). Factos e opiniões: uma abordagem transnacional ao desenvolvimento sustentável. In L. Lima, M. V. Cabral e J. Vala (Org.). *Ambiente e Desenvolvimento* (pp. 27-77). Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.

Schumacher, (1980). *Small is beautiful. Um estudo de economia em que as pessoas também contam*. Lisboa: Publicações Dom Quixote. (Publicado originalmente em inglês em 1973)

Schweitzer, A. ([1923] 1987). *The Philosophy of Civilization*. New York: Prometheus Books.

Schweitzer, A. ([1933] 1998). *Out of My Life and Thought. An Autobiography*. Baltimore, London: The Johns Hopkins University Press.

Seattle, (Chief). (s. d.). ...Por fim, Talvez sejamos irmãos! Lisboa: INAmb.

Seidman, I. (1998). *Interviewing as Qualitative Research. A Guide for Researchers in Education and Social Sciences* (2ª ed.). New York, London: Teachers College Press.

Sessions, G. (1992). Ecocentrism, Wilderness, and Global Ecosystem. In M. E. Zimmerman (Ed.). (1998). *Environmental Philosophy - From Animal Rights to Radical Ecology* (2ª ed.). (pp. 245-261). Upper Saddle River (New Jersey): Prentice Hall.

Shaw, E. e Darling, J. (1987). *Estratégias Femininas.* Lisboa: Círculo de Leitores. (Publicado originalmente em inglês em 1985)

Shepard, E. O. (1993). On Animal Friends. In S. R. Kellert e E. O. Wilson (Eds.). *The Biophilia Hypothesis* (pp. 275-300). Washington: Island Press.

Shiva, V. (1988). Development, Ecology, and Women. In D. VanDeVeer e C. Pierce (Eds.). (1998). *The Environment Ethics and Policy Book* (2ª ed.). (pp. 271-277). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Shiva, V. (1992). Recovering the real meaning of sustainability. In D. E. Cooper e J. A. Palmer (Eds.). *The Environment in Question* (pp. 187-193). London: Routledge.

Simon, J. (1981). Can the Supply of Resources Really Be Infinite? Yes. In D. VanDeVeer e C. Pierce (Eds.). (1998). *The Environment Ethics and Policy Book* (2ª ed.). (pp. 399-404). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Singer, P. (1999). *A Darwinian Left. Politics, Evolution and Cooperation.* London: Weidenfeld e Nicolson.

Singer, P. (2000a). *Ética Prática.* Lisboa: Gradiva. (Publicado originalmente em inglês em 1993)

Singer, P. (2000b). *Libertação Animal.* Porto: Via Óptima. (Publicado originalmente em inglês em 1990 - edição revista)

Slicer, D. (1995). Is There an Ecofeminism - Deep Ecology "Debate"? *Environmental Ethics, 17*, 151-169.

Smith, R. L. e Smith, T. M. (2000). *Elements of Ecology* (4ª ed.). San Francisco: Addison Wesley Longman.

Sobel, D. (1996). *Beyond Ecophobia.* Great Barrington (Massachusetts): The Orion Society.

Sobel, D. (2004). *Place-Based Education: Connecting Classrooms & Communities.* Great Barrington (Massachusetts): The Orion Society.

Soromenho-Marques, V. (1998). *O Futuro Frágil - Os desafios da crise global do ambiente*. Mem Martins: Publicações Europa-América.

Stables, A. (2001). Who Drew the Sky? Conflicting assumptions in environmental educations. *Educational Philosophy and Theory, 33* (2), 245-256.

Sterling, S. (2001). *Sustainable Education. Re-visioning Learning and Change*. Devon: Green Books.

Stevenson, R. B. (1987). Schooling and environmental education: Contradictions in purpose and practice. In I. Robottom (Ed.). *Environmental Education: Practice and Possibility* (pp. 69-82). Deakin (Victoria): Deakin University Press.

Steverson, B. K. (1994). Ecocentrism and Ecological Modeling. *Environmental Ethics, 16*, 71-88.

Stone, C. D. (1974). Should Trees Have Standing? - Toward Legal Rights for Natural Objects. In D. VanDeVeer e C. Pierce (Eds.). (1998). *The Environment Ethics and Policy Book* (2ª ed.). (pp. 148-159). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Tansley, A. G. (1935). The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms. In L. A. Real e J. H. Brown (Eds.). (2003). *Foundations of Ecology. Classic Papers with Commentaries* (pp. 318-341). Chicago, London: The University of Chicago Press.

Tavares, M. S. (2004, 16 de Abril). Até o Presidente da República! *Público,* p.11.

Taylor, P. W. (1981). The Ethics of Respect for Nature. In M. E. Zimmerman (Ed.). (1998). *Environmental Philosophy - From Animal Rights to Radical Ecology* (2ª ed.). (pp. 71-86). Upper Saddle River (New Jersey): Prentice Hall.

Taylor, P. W. (1989). *Respect for Nature. A Theory of Environmental Ethics.* Princeton (New Jersey): Princeton University Press.

Teixeira, F. (Coord.). (2000). *Guia de Recursos em Educação Ambiental.* Lisboa: IPAmb.

Teixeira, F. (2003). *Educação Ambiental em Portugal. Etapas, Protagonistas e Referências Básicas.* Lisboa: Liga Para a Protecção da Natureza.

Telles, G. R. [Correia, F. N., Moura, D., Ferreira, F. e Soromenho-Marques, V.] (1999). *Ecologia e Ideologia*. Lisboa: Livros e Leituras.

Thomashow, C. (2002). Adolescents and Ecological Identity: Attending to Wild Nature. In P. H. Kahn e S. R. Kellert (Eds.). *Children and Nature* (pp. 259-278). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Thomashow, M. (1996). *Ecological Identity. Becoming a Reflective Environmentalist*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Towery, T. L. (2001). *A Sabedoria dos Lobos.* Cascais: Sinais de Fogo. (Publicado originalmente em inglês em 1995)

Townsend, C. R., Harper, J. L. e Begon, M. (2000). *Essentials of Ecology*. Malden (Massachusetts): Blackwell Science.

Trusted, J. (1992). The problem of absolute poverty: What are our moral obligations to the destitute? In D. E. Cooper e J. A. Palmer (Eds.). *The Environment in Question* (pp. 13-27). London: Routledge.

Tsaliki, E. (1998). Greece. In J. A. Palmer (Ed.). *Environmental Education in the 21st Century. Theory, Practice, Progress and Promise* (pp. 188-190). London: Routledge Falmer.

Uexkull, J. V. (s. d.). *Dos animais e dos homens.* Lisboa: Livros do Brasil.

Ulrich, R. S. (1993). Biophilia, Biophobia, and Natural Landscapes. In S. R. Kellert e E. O. Wilson (Eds.). *The Biophilia Hypothesis* (pp. 73-137). Washington: Island Press.

Uzzel, D., Fontes, P., Jensen, B., Vognsen, C., Uhrenholdt, G., Gottesdiener, H., Davallon, J. e Kofoed, J. (1998). *As Crianças como Agentes de Mudança Ambiental*. Porto: Campo das Letras.

VanDeVeer, D. e Pierce, C. (1998). Do What`s Natural, You Say? In D. VanDeVeer e C. Pierce (Eds.). *The Environment Ethics and Policy Book* (2ª ed.). (pp. 235-236). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Varner, G. E. (1987). *In Nature's Interests? Interests, Animal Rights, and Environmental Ethics.* New York: Prometheus Books.

Vieira, P. A. (2003). *O Estrago da Nação.* Lisboa: Dom Quixote.

Volk, T. (1990). Integration and Curriculum Design. In H. R. Hungerford, W. J. Bruhm, T. L. Volk e J. M. Ramsey (Eds.). (2001). *Essential Readings in Environmental Education* (2ª ed.). (pp. 123-142). Champaign (Illinois): Stipes Publishing L.L.C.

Volk, T. L. e McBeth, W. (1996). Environmental Literacy in the United States. In H. R. Hungerford, W. J. Bruhm, T. L. Volk e J. M. Ramsey (Eds.). (2001). *Essential Readings in Environmental Education* (2ª ed.). (pp. 73-86). Champaign (Illinois): Stipes Publishing L.L.C.

Warren, K. J. e Cheney, J. (1991). Environmental Ethics and Weak Anthropocentrism. In A. Light e H. Rolston III (Eds.). (2003). *The Environment Ethics. An Anthology* (pp. 294-305). Malden (Massachusetts): Blackwell Publishers.

Wee, C. (2001). Cartesian Environmental Ethics. *Environmental Ethics, 23*, 275-286.

White, L. (1967). The Historical Roots of Our Ecologic Crisis. In D. VanDeVeer e C. Pierce (Eds.). (1998). *The Environment Ethics and Policy Book* (2ª ed.). (pp. 48-54). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Whitelegg, J. (1998). A poluição do tempo. In T. Wakeford e M. Walters (Eds.). *A Ciência para a Terra. Pode a ciência criar um mundo melhor?* (pp. 123-148). Lisboa: Terramar. (Publicado originalmente em inglês em 1995)

Whitelegg, J. (2000). Building Ethics into the Built Environment. In W. Fox (Ed.). *Ethics and Built Environment* (pp. 31-43). London, New York: Routledge.

Wilson, E. O. (1975). *Sociobiology: The new synthesis.* Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Wilson, E. O. (1984). *Biophilia. The human bond with other species.* Cambridge: Harvard University Press.

Wilson, E. O. (1987). The Little Things That Run the World. In D. VanDeVeer e C. Pierce (Eds.). (1998). *The Environment Ethics and Policy Book* (2ª ed.). (pp. 129-132). Belmont (Califórnia): Wadsworth Publishing Company.

Wilson, E. O. (1993). Biophilia and Conservation Ethic. In S. R. Kellert e E. O. Wilson (Eds.). *The Biophilia Hypothesis* (pp. 31-41). Washington: Island Press.

Wilson, E. O. (1997). *A Diversidade da Vida.* Lisboa: Gradiva. (Publicado originalmente em inglês em 1992)

Winther, A. A. (2001). Investigating and Evaluating Environmental Issues and Actions. In H. R. Hungerford, W. J. Bruhm, T. L. Volk e J. M. Ramsey (Eds.). *Essential Readings in Environmental Education* (2ª ed.). (pp. 155-171). Champaign (Illinois): Stipes Publishing L.L.C.

World Commission on Environment and Development (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.

Worster, D. (1994). *Nature's Economy. A History of Ecological Ideas* (2ª ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Yoder, S. e Benton, M. (2003). *A Sabedoria dos Golfinhos.* Cascais: Sinais de Fogo. (Publicado originalmente em inglês em 2000)

Yu-Shi, M. (1994). Evolution of Environmental Ethics: A Chinese Perspective. In F. Ferré e P. Hartel (Eds.). *Ethics and Environmental Policy: Theory Meets Practice* (pp. 42-57). Athens, London: The University of Georgia Press.

ANEXOS

Anexo 1 – Formulário de candidatura do IPAmb

Anexo 2 – Estrutura da entrevista

Anexo 3 – Categorias de análise

Anexo 4 – Objectivos presentes nos projectos

ENTREVISTA

Folha de recolha de dados relativos ao professor entrevistado (1ª Parte)

1. Dados pessoais
Nome_____

1.1 Idade_____ (em 30 de Abril) 1.2 Sexo: M ☐ F ☐
1.3 É sócio(a) de alguma associação ambientalista?
Não ☐ Sim ☐ Qual?_____
2. Formação académica
2.1 Grau académico_____
2.2 Curso_____
2.3 Instituição_____

3.Actividade Profissional
3.1 Ciclo de escolaridade onde tem desenvolvido os projectos de Educação Ambiental
Pré-Escolar ☐ 1ºCiclo ☐ 2º Ciclo ☐ 3ºCiclo ☐ Secundário ☐
3.2 Grupo disciplinar (Caso se aplique)_____
3.3 Situação profissional: Profissionalizado ☐ Não Profissionalizado ☐
3.4 Tempo de serviço docente em anos_____
3.5 Escola onde lecciona actualmente_____

4. Formação específica na Área Ambiental: cursos e acções relevantes e entidades promotoras.
_____
_____

5. Actividade relacionada com a Educação Ambiental.
5.1 Que temas já trabalhou em Educação Ambiental?
_____
_____
_____
5.2 Como surgiu o interesse por esses temas?
_____
_____
_____

Perguntas da Entrevista

Questões abertas (2ª Parte)

1- Imagino que para si a Educação Ambiental é importante. Indique razões pelas quais considera esta área educativa importante.

1a- Como justifica que seja tão fracamente implementada?

2- Considera os parques e reservas naturais os espaços ideias para implementar projectos ou actividades de Educação Ambiental? Justifique.

3- De entre as diferentes áreas do saber (disciplinas) considera que alguma ou algumas podem desempenhar um papel especialmente relevante em Educação ambiental? Porquê?

4- Como se veio a interessar ao longo da sua vida por questões do ambiente?

4a)- A Escola teve algum papel no desenvolvimento da sua consciência ambiental? De que forma?

5- A dissecação de animais é uma prática implementada por alguns professores na sala de aula. O que pensa da sua utilidade?

-Não considera uma actividade benéfica para a aprendizagem dos alunos?

-Não lhe coloca problemas em termos do respeito pelos animais?

6- Como sabe o Homem através, das suas acções, tem sido responsável pela extinção de muitas espécies. Até que ponto considera grave a extinção de espécies provocada pelo Homem? Porquê?

7- Quando não é possível salvar um leque diversificado de espécies em perigo, quais os critérios que devemos adoptar para salvar algumas delas?

8- Que significado tem para si a expressão "seguir a natureza"? Deve o ser humano seguir a natureza? Em que circunstâncias? De que forma?

<u>Formulações alternativas:</u>

-A natureza pode dar-nos indicações acerca do modo como devemos estruturar a sociedade? Em que circunstâncias?

-Considera que há lições que a natureza nos pode dar acerca do modo como devemos estruturar a sociedade?

9- Há quem pense que uma das causas responsáveis pela crise ambiental é o avanço tecnológico. Acha que a solução seria prescindir desse avanço? Porquê?

10- Considera que temos obrigações e deveres morais para com alguns dos seguintes componentes da natureza:

-Perante as futuras gerações? Porquê?

-Considera que temos iguais obrigações perante as formas de vida vegetal? Porquê?

-Considera que temos iguais obrigações perante as formas de vida animal? Porquê?

-Considera que temos iguais obrigações perante as componentes não vivas da natureza? Porquê?

Questões fechadas (3ª Parte)

Com qual das seguintes afirmações mais se identifica? Porquê?
E em 2º lugar?

POSICIONAMENTO FACE AO VALOR DA NATUREZA

A - O valor da natureza deriva dos interesses de tipo económico, estético, científico, histórico e vivencial que os humanos nela encontram.

B - O valor da natureza deriva das diferentes formas de vida que ela contém e que é independente da utilidade que lhes é atribuída pelo ser humano.

C - O valor da natureza deriva dos processos biogeoquímicos que permitem a expressão de formas inanimadas e o desenvolvimento de diferentes formas de vida.

POSICIONAMENTO FACE AO DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO

A - Os seres humanos, para garantirem o desenvolvimento económico para satisfação dos seus desejos e vontades, podem pôr em risco algumas das espécies do planeta, se tal for necessário.

B - Os seres humanos, para garantirem o desenvolvimento económico para satisfação dos seus desejos e vontades, devem fazê-lo sem pôr em risco outras espécies, dado que o seu florescimento é tão importante como o do Homem.

C - Os seres humanos, para garantirem o desenvolvimento económico, devem adaptar-se e submeter-se aos processos naturais mesmo que isso implique uma menor satisfação dos seus desejos e vontades.

POSICIONAMENTO FACE À CAÇA

A - A caça é uma actividade importante para o ser humano porque proporciona o desenvolvimento de destrezas várias, como a atenção, a observação, a manipulação, a agilidade, entre outras, e uma sensação de bem-estar fruto de uma actividade ao ar livre.

B - A caça é uma actividade desprovida de sentido, pois não corresponde a qualquer necessidade real do Homem moderno e desrespeita o florescimento natural das espécies caçadas através de técnicas de dissimulação que visam enganá-las.

A - A caça, embora não sendo particularmente relevante ao nível das destrezas que desenvolve na espécie humana, acentua uma ligação do Homem com a natureza e pode ainda justificar-se quando determinadas espécies colocam em perigo o seu equilíbrio.

POSICIONAMENTO FACE AOS JARDINS ZOOLÓGICOS

A - Os jardins zoológicos são instituições fundamentais para as pessoas, particularmente os jovens, contactarem com a biodiversidade do planeta, e contribuem para a educação científica, a preservação de espécies em perigo com interesse para o Homem, tendo ainda um impacto positivo no turismo.

B - Os jardins zoológicos são instituições que servem interesses estranhos aos animais que neles se encontram, já que restringem a sua liberdade e os seus comportamentos naturais, e as recriações dos habitats apenas visam anestesiar a consciência crítica dos visitantes.

C - Os jardins zoológicos são instituições que tendem a privilegiar os animais estranhos à região onde se inserem, sem olharem também à representatividade em termos do seu papel na natureza, e só fariam sentido em articulação com a preservação de áreas naturais regionais ou nacionais afins.

POSICIONAMENTO FACE À ESPÉCIE HUMANA

A - A espécie humana é o produto mais sofisticado que a Terra produziu, tendo conseguido libertar-se dos constrangimentos da natureza e manipulá-la para seu próprio proveito.

B - A espécie humana é o produto mais sofisticado que a Terra produziu, embora tal reconhecimento não deva implicar a desconsideração das outras espécies que devem ver a sua integridade igualmente respeitada.

C - A espécie humana é o produto mais sofisticado que a Terra produziu, não deixando no entanto de ser apenas uma das peças de um sistema e, por isso, de estar sujeita a constrangimentos inevitáveis.

POSICIONAMENTO FACE À ALIMENTAÇÃO HUMANA

A - O regime alimentar do Homem deve incluir alimentos diversos, sendo isso uma questão de gosto, preferências e necessidades das pessoas, contribuindo ao mesmo tempo para a sua saúde.

B - O regime alimentar do Homem deve incluir essencialmente alimentos que, em simultâneo, possibilitem a saúde das pessoas sem causar a mortalidade de indivíduos de origem animal.

C - O regime alimentar do Homem deve incluir alimentos diversos, sendo isso o resultado do próprio passado evolucionário da espécie humana, e corresponde, por isso, à solução adequada para a saúde das pessoas.

POSICIONAMENTO FACE À DIVERSIDADE CULTURAL

A - A diversidade cultural é um valor importante desde que determinadas práticas não ponham em causa a integridade humana e a das diferentes formas de vida, já que tais práticas podem ter um efeito negativo no carácter das pessoas que as realizam ou que as observam.

B - A diversidade cultural é um valor importante desde que determinadas práticas não ponham em causa a integridade humana e a das diferentes formas de vida, principalmente de espécies mais complexas cujos membros possuem uma vida própria merecedora de ser respeitada.

C - A diversidade cultural é um valor importante, havendo determinadas práticas que envolvem seres vivos ou seres inanimados que são manifestações ancestrais da integração do Homem na natureza e da sua relação com outras formas vida.

POSICIONAMENTO FACE À POLUIÇÃO

A - A poluição, embora deva ser controlada para níveis que não afectem a saúde pública, constitui um mal necessário face à necessidade de viabilizar sectores produtivos essenciais.

B - A poluição deve ser controlada de forma a colocar em risco o menor número possível de espécies existentes na Terra e dos seres vivos que as representam.

C - A poluição deve ser controlada já que altera o conjunto de espécies de uma região, ao favorecer as mais resistentes e ao eliminar as mais frágeis, o que afecta o equilíbrio da natureza.

POSICIONAMENTO FACE AOS PARQUES E RESERVAS NATURAIS

A - A delimitação de parques e reservas naturais é fundamental porque estes constituem áreas de fruição da natureza, possuem interesse científico e possibilitam a preservação de espécies que poderão ter utilidade para o Homem no futuro.

B - A delimitação de parques e reservas naturais é fundamental porque estes constituem áreas por excelência que proporcionam as melhores condições para o florescimento das diferentes formas de vida, já que aí a interferência humana é menor.

C - A delimitação de parques e reservas naturais é fundamental porque estes constituem áreas que, se a sua dimensão for significativa, contribuem para o equilíbrio do planeta e permitem a continuação dos processos naturais que levam à origem e extinção de espécies.

POSICIONAMENTO FACE AO CONSUMO DE PRODUTOS ECOLÓGICOS

A - O consumo de produtos ecológicos é vantajoso em termos de saúde pública porque muitos deles utilizam substâncias não perigosas e permitem que as futuras gerações possam manter níveis de consumo idênticos aos actuais, já que incluem materiais recicláveis e com menos matéria-prima.

B - O consumo de produtos ecológicos é vantajoso porque os processos de fabrico procuram matérias-primas alternativas à utilização de materiais ou substâncias provenientes de seres vivos, alguns de espécies em perigo, e evitam a testagem de produtos em animais.

C - O consumo de produtos ecológicos, na maior parte dos casos, é pouco vantajoso porque assenta na contradição de o consumidor constituir um agente de mudança ambiental, quando o próprio consumo é um dos principais responsáveis pela crise ambiental.

Nota – Cada tema foi apresentado em folha separada aos professores entrevistados. Foram construídas três versões que se diferenciaram em termos da ordem dos temas e das afirmações. Na presente apresentação as afirmações antropocêntrica, biocêntrica e ecocêntrica surgem sempre por esta ordem.