

Cidália Maria Denis Pereira Painço

AS DINÂMICAS INTERNAS GERADAS PELO PROGRAMA ECO-  
ESCOLAS NUMA ESCOLA SECUNDÁRIA - ESTUDO DE CASO

---

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Cidadania Ambiental e Participação, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Filomena Amador

2009



À minha mãe que já partiu. Nas horas de desânimo, as boas recordações dela, foram alento para eu seguir em frente.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar o meu profundo agradecimento à minha Orientadora, Professora Doutora Filomena Amador, pelo apoio permanente prestado na orientação desta investigação, pelas sugestões, pela dedicação, pelos incentivos e pela paciência que teve comigo.

Agradeço às alunas que participaram nas entrevistas, a Susana, a Sofia e a Cátia.

Um grande agradecimento às minhas colegas Maria Graça Balreira e Marilena Seixas pela disponibilidade em realizarem tarefas que me sobrecarregariam, proporcionando-me mais tempo para trabalhar na minha dissertação.

Por último agradeço à minha filha, Raquel Painço, que me ajudou a rever alguns textos.

## RESUMO

### DINÂMICAS INTERNAS GERADAS PELO PROGRAMA ECO-ESCOLAS NUMA ESCOLA DO ENSINO SECUNDÁRIO: ESTUDO DE CASO

Cidália Maria Denis Pereira Painço

Não obstante a crescente preocupação com as questões ambientais, quer a nível internacional, quer a nível nacional, a sua influência na adopção de comportamentos e atitudes ambientalmente correctos não tem sido significativa. Apesar de recomendações para que a escola se envolva na promoção da “Educação para o Desenvolvimento Sustentável”, os resultados de vários estudos recentes mostram que os projectos vocacionados para este tipo de educação se concentram nos primeiros graus de ensino, reduzindo-se significativamente no ensino secundário e tornando-se praticamente inexistentes no ensino superior.

Tomando em consideração o referido, esta investigação, teve como objectivos principais:

- Averiguar as dinâmicas internas geradas pelo Programa Eco-Escolas numa escola de ensino secundário;
- Indagar os obstáculos colocados, ou não, à concretização do Programa Eco-Escolas, pelas dinâmicas específicas de uma escola secundária.

Para atingir estes objectivos analisámos os Planos Anuais de Actividades da Escola Secundária de Vila Verde relativos aos anos lectivos 2006/07-2007/08 e ao ano de implementação do Programa, 2008/09; efectuámos entrevistas a elementos da escola, três alunas, duas professoras, dois elementos do Conselho Executivo e uma funcionária não docente e procedemos a uma observação directa e participante.

Os resultados obtidos revelaram dinâmicas geradas, na escola, pelo Programa: algumas mudanças de comportamentos e atitudes face à “Sustentabilidade”, como separação de resíduos sólidos, todavia muito aquém das expectativas. Situações como a existência de exames nacionais, o grau de exigência dos conteúdos programáticos, a excessiva carga horária, obstam à concretização plena dos objectivos do Programa, devido à indisponibilidade de alunos e de professores para a participação em actividades inerentes ao Programa. Porém, os resultados sugerem que, mesmo neste contexto, programas como o Programa Eco-Escolas podem contribuir para a “Educação para o Desenvolvimento Sustentável”, mesmo numa escola de ensino secundário, pois ao longo do ano lectivo observou-se uma crescente mudança de comportamentos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento Sustentável, Educação Ambiental, Educação para o Desenvolvimento Sustentável, Educação para a Sustentabilidade, Programa Eco-Escolas, Dinâmicas.

## ABSTRACT

### INTERNAL DYNAMICS GENERATED BY THE ECO-SCHOOLS PROGRAM IN A SCHOOL OF SECONDARY EDUCATION: A CASE STUDY

Cidália Maria Denis Pereira Painço

Despite the growing concern about environmental issues, whether at international or national level, its influence on the adoption of environmentally correct behaviors and attitudes has been meaningless. Despite recommendations for the school to get involved in the promotion of an “Education for Sustainable Development”, the results of several recent studies show that the projects directed to this type of education are concentrated in the early stages of education, reducing significantly in secondary education and becoming virtually non-existent in higher education.

Taking this into consideration, this research had as main objectives:

- Check the internal dynamics generated by the Eco-Schools Program in a school of secondary education;
- Inquire about obstacles, that came out, or not, during the implementation of the Eco-Schools Program, by the specific dynamics of a secondary school.

In order to achieve these objectives we analysed the Annual Activities Plans of Vila Verde Secondary School for the academic years 2006/07-2007/08 and the years to implement the Program, 2008/09, we interviewed some members of school, three students, two teachers, the Principal and an non-teaching employee and proceeded to a direct and participant observation.

The results revealed some dynamics generated by the Program at school: some changes in behavior and attitudes towards “Sustainability”, such as separation of solid waste, but far short of expectations. Situations such as the existence of national exams, the degree of requirement of the syllabus and the excessive workload, hinder the full realization of the objectives of the program due to lack of students and teachers participation in activities related to the Program. However, the results suggest that even in this context, programs such as Eco-Schools Program can contribute to an “Education for Sustainable Development”, even in a school of secondary education, because during the school year we was observed a growing change in behavior.

**KEYWORDS:** Sustainable Development, Environmental Education, Education for Sustainable Development, Education for Sustainability, Eco-Schools Program, Dynamics.

## ÍNDICE

Dedicatória.....	i
Agradecimentos.....	ii
Resumo.....	iii
Abstract.....	iv
Índice.....	v
Lista de Abreviaturas.....	viii
Lista de Quadros.....	xi
Lista de Gráficos.....	xii
Lista de Figuras.....	xiii
INTRODUÇÃO .....	1
PARTE I-ENQUADRAMENTO TEÓRICO DA INVESTIGAÇÃO	
1. Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade.....	8
1.1. Génese e evolução dos conceitos de Desenvolvimento Sustentável e de Sustentabilidade.....	8
1.2. Agenda 21: programa de acção para o Desenvolvimento Sustentável .....	24
2. Educação para o Desenvolvimento Sustentável.....	29
2.1. Educação Ambiental, Educação para o Desenvolvimento Sustentável e Educação para a Sustentabilidade.....	29
2.2. Programas e projectos desenvolvidos nas escolas portuguesas.....	38
2.3. Programa Eco-Escolas: génese, objectivos e metodologia.....	57

## PARTE II- ESTUDO DE CASO: ESCOLA SECUNDÁRIA DE VILA VERDE

3. Metodologia.....	84
3.1. Problematização .....	84
3.2. Opções metodológicas.....	88
3.2.1. Justificação da escolha de estudo de caso.....	88
3.2.2. Descrição do plano de investigação.....	89
3.2.3. Descrição dos instrumentos de recolha de dados.....	91
3.2.3.1. Análise de conteúdo:	
a) Análise documental (Planos Anuais de Actividades da Escola).....	91
b) Entrevistas.....	93
3.2.3.2. Observação participante.....	98
4. Aplicação do Programa Eco-Escolas numa Escola Secundária.....	99
4.1. Caracterização da Escola Secundária de Vila Verde.....	99
4.2. Descrição da situação anterior à concretização do Programa Eco- Escolas.....	104
4.2.1. Resultados relativos aos planos anuais de actividades e respectiva análise.....	104
4.2.2. Dinâmicas internas relacionadas com a sustentabilidade.....	109
4.2.3. Concretização de práticas ambientais.....	109
4.3. Descrição da situação com a concretização do Programa Eco- Escolas.....	115

4.3.1. Introdução.....	115
4.3.2. Resultados relativos ao Plano Anual de Actividades do ano lectivo 2008/2009 e respectiva discussão.....	119
4.3.3. Apresentação dos resultados relativos às entrevistas e respectiva discussão.....	123
4.3.3.1.Resultados relativos às entrevistas efectuadas aos alunos.....	123
4.3.3.2.Resultados relativos às entrevistas efectuadas aos professores.....	127
4.3.3.3.Resultados relativos às entrevistas efectuadas à funcionária auxiliar de acção educativa.....	133
4.3.3.4.Resultados relativos às entrevistas efectuadas aos membros do órgão de gestão da escola.....	134
4.3.4. Resultados da observação participante das dinâmicas geradas na escola pelo Programa Eco-Escolas e respectiva discussão.....	137
4.4. Discussão geral dos resultados.....	141
CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES.....	143
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	145
REFERÊNCIAS ELECTRÓNICAS.....	151
 ANEXOS	
Anexo 1. Ficha de Acompanhamento do Programa.....	153
Anexo 2. Formulário de candidatura ao Galardão Eco-Escola.....	155
Anexo 3. Questionário para candidatura ao Galardão.....	156

Anexo 4. Guião e ficha de visita às eco-escolas.....	157
Anexo 5. Proposta de Inscrição no Programa Eco-Escolas e declaração do município.....	159
Anexo 6. Plano de Acção.....em CDrom.....	

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABAE	Associação Bandeira Azul da Europa
ASPEA	Associação Portuguesa de Educação Ambiental
BRIC	Brasil, Rússia, Índia e China
CE	Conselho Executivo
CEE	Conselho Eco-Escola
CERI	Centro de Estudos de Relações Económicas Internacionais
CFC's	Clorofluorcarbonetos
CLACAS	Clube Laboratório Aberto à Ciência, ao Ambiente e à Saúde
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNA	Comissão Nacional do Ambiente
CNUAH	Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente Humano
DECO	Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor
DEDS	Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável
DGIDC	Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular
DNUEDS	Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável
DS	Desenvolvimento Sustentável
EA	Educação Ambiental.
EDS	Educação para o Desenvolvimento Sustentável
EpS	Educação para a Sustentabilidade
ERP	European Recycling Platform
EUA	Estados Unidos da América

FEE	Foundation for Environmental Education
FENACOOP	Federação Nacional de Cooperativas de Consumidores
GEE	Gases com efeito de estufa
GEOTA	Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente
G20	Grupo dos 20
IA	Instituto do Ambiente
ICNB	Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade
INAMB	Instituto Nacional do Ambiente
IPAMB	Instituto de Promoção Ambiental
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IUCN	International Union for Conservation of Nature
JRA	Jovens Repórteres do Ambiente
LBSE	Lei de Bases do Sistema Educativo
LPN	Liga para a Protecção da Natureza
MCOTA	Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente
MIT	Massachusetts Institute of Technology
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PAA	Plano Anual de Actividades
PAPEE	Plano de Acção do Programa Eco-Escolas
PEE	Programa Eco-Escolas

PII	Projecto de Implementação Internacional
PNUA	Programa das Nações Unidas para o Ambiente
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
QUERCUS	Associação Nacional de Conservação da Natureza
REDE EC	Rede de Educação do Consumidor
REEE	Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos
REN	Reserva Ecológica Nacional
SEA	Sistema de Escolas Associadas
SPECO	Sociedade Portuguesa de Ecologia
SPES	Sociedade Portuguesa de Energia Solar
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UGC	União Geral de Consumidores
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development
UNEP	United Nations Environment Programme
UNESCO	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization, ou Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## LISTA DE QUADROS

1. Apresentação sintética das 4 secções e dos capítulos em que está subdividido o documento <i>Agenda 21</i> .....	26
2. Plano de acção.....	64
3. Apresentação dos desafios e respectivas e actividades e jogo.....	79
4. Registo das fases de investigação e das técnicas / instrumentos utilizados.....	90
5. Registo de dados recolhidos a partir dos PAA por ano lectivo.....	92
6. Eixos da entrevista e público-alvo a que se destinam as questões.....	94
7. Apresentação dos eixos da entrevista e questões base colocadas durante a mesma.....	96
8. Registo de dados recolhidos a partir do PAA relativo ao ano lectivo 06/07.....	105
9. Registo de dados recolhidos a partir do PAA relativo ao ano lectivo 07/08.....	106
10. Registo de dados recolhidos a partir do PAA relativo ao ano lectivo 08/09.....	119
11. Grelha de observação directa das dinâmicas internas geradas pelo PEE, considerando o grupo dos professores.....	138
12. Grelha de observação directa das dinâmicas internas geradas pelo PEE, considerando o grupo dos estudantes.....	139
13. Grelha de observação directa das dinâmicas internas geradas pelo PEE, considerando a funcionária não docente.....	139
14. Grelha de observação directa das dinâmicas internas geradas pelo PEE, considerando o órgão de gestão.....	140
15. Grelha de observação directa das dinâmicas internas geradas pelo PEE, considerando o grupo dos Pais/Encarregados de Educação e Parceiros.....	141

## LISTA DE GRÁFICOS

1. Representação percentual dos temas do Programa Eco-Escolas em 06/07.....	107
2.Representação percentual dos temas do Programa Eco-Escolas 08/09.....	121
3.Registo de valores percentuais para os departamentos intervenientes/dinamizadores das actividades propostas no PAA.....	121
4. Registo percentual de actividades e respectivos intervenientes/dinamizadores no PAA a nível individual/grupal.....	122
5.Registo percentual de actividades relativas a tipologia propostas para o PAA.....	123

## LISTA DE FIGURAS

1. Interpretações forte e fraca do “Desenvolvimento Sustentável” segundo DavPearce, AnilMarkandya e Edward Barbier (extraído de Rodrigues, 2009:51).....	19
2. Ilustração da sustentabilidade enquanto patamar de um processo geral de aperfeiçoamento das sociedades humanas.....	23
3. Esquema representativo do Galardão Bandeira Verde, extraído do documento “Guia do professor” do PEE.....	58
4. Esquema síntese da metodologia geral do PEE seguida a nível da escola e pela ABAE (extraído do Guia do professor).....	60
5. Guia de Auditoria ambiental.....	63
6. Logótipo de uma escola ainda não galardoada.....	68
7. Poster vencedor do Concurso Eco-código 2009, 2º escalão.....	71
8. Cartaz da apresentação do Concurso Nacional Brigadas Verdes 2009.....	72
9. Cartaz de apresentação do projecto Escola da Energia e respectivo site.....	73
10. Concurso Energia para Eco-Repórter.....	74
11. Concurso Dá-lhe gás...mas com cuidado!.....	75
12. Código da energia.....	75
13. BD da Energia.....	75
14. Protótipos (carros e barcos) movidos a energia solar.....	76
15. Protótipos de tema livre (fornos solares, etc).....	76
16. Concurso a Matemática da Energia.....	76
17. Concurso de participação obrigatória - Equipa da Energia.....	77
18. Concursos/actividades realizadas em 2009, no âmbito da Escola da Energia.....	77
19. Valor das verbas atribuídas, em 2009, aos trabalhos vencedores dos vários concursos/projectos, no âmbito da Escola da Energia.....	77

20. Cartaz do concurso/actividade Cidade da Energia apresentado na internet.	78
21. Apresentação da página da internet onde se encontra o concurso “Ciclo da Poupança” .....	78
22. Apresentação do cartaz do Projecto Ambiente e Inovação para o biénio 2007/09. ....	79
23. Cartaz representativo do concurso Geração Depositário.....	80
24. Entrada principal da Escola Secundária de Vila Verde.....	99
25. Visualização do bloco B e das passagens cobertas com cimianto entre os vários blocos.....	101
26. Localização da escola no <i>Google</i> maps.....	102
27. Mapa da planta da escola.....	102
28. Introdução de uma embalagem no ecoponto destinado ao vidro.....	109
29. Apresentação do ecoponto destinado às pilhas, com mistura de diferentes tipos de resíduos sólidos.....	110
30. Ecopontos num bloco de sala de aulas, mas onde os resíduos sólidos não estão separados.....	110
31. Mini-ecopontos nas salas da escola.....	117
32. Lembretes de poupança de água e de poupança de energia eléctrica, respectivamente.	118

## INTRODUÇÃO

*Quem é dono do céu, do brilho das águas?... Que será do Homem sem os animais?... Porque tudo o que aconteça aos animais pode afectar os homens. Tudo está relacionado....*

Chefe índio de Seattle, EUA, 1855

*Acreditas que possamos conquistar o mundo*

*Para o melhorar?*

*Eu não acredito que seja possível*

*Mundo é sagrado*

*Não podemos melhorá-lo*

*Se tentares mudá-lo, acabarás por destruí-lo*

*Se tentares ajudá-lo, fá-lo-ás perecer.*

Poema de Lao Tsou (IV a. C.)

O progresso da humanidade está relacionado com a procura de cada vez mais conforto, mais desenvolvimento, com a busca contínua do desconhecido e com a própria capacidade do Homem se superar. Para conseguir esse objectivo, o Homem seguiu, frequentemente, o caminho do “controlo” da natureza. Contudo, nem sempre essa via foi eficaz e benéfica para a humanidade, para o ambiente e para a natureza. Agir sobre o ambiente, sobre a natureza, quaisquer que sejam as motivações, pode provocar desequilíbrios no sistema Terra. O planeta evidencia sinais de “doença”, pelo que é preciso intervir de forma rápida para evitar “lesões” mais graves. Apesar desta necessidade, constatamos, pela nossa observação, a existência de comportamentos reveladores de pouca preocupação com o ambiente e com a “Sustentabilidade”. Uma forma de minimizar muitos dos seus efeitos deverá ser a “Educação Ambiental” (Legan, 2004).

A escola é o meio, por excelência, privilegiado, para concretizar um conjunto de comportamentos e atitudes, que constituem um contributo para a descoberta de soluções e de novos caminhos para problemas relativos ao ambiente, ao desenvolvimento e à “Sustentabilidade”. Apesar de todas as recomendações para que a escola se envolva na promoção da “Educação Ambiental” (Guimarães, 1995; Carapeto *et al.*, 1999; Legan, 2004), observamos diariamente comportamentos que denotam pouca sensibilidade para com este tema e atitudes de indiferença em gestos diários, como ligar um interruptor de

luz, numa sala de aula e num dia de sol. É necessário que os alunos, aprendam a cuidar melhor do ambiente. Se aprenderem a proteger o ambiente na própria escola serão capazes de seguir a máxima do movimento ecologista: “pensar globalmente e agir localmente”. Com base nestes pressupostos, decidimos intervir ao nível da escola, por constituir objecto de estudo de fácil acesso, pelo facto de este espaço integrar grande parte da vida do quotidiano de alunos, professores e funcionários não docentes, sendo por isso importante que seja, além de um espaço de qualidade, um local onde não se pode perder a oportunidade de promover a “Educação para o Desenvolvimento Sustentável”. A educação deve promover uma percepção correcta dos problemas do mundo e fomentar atitudes e comportamentos favoráveis para alcançar o “Desenvolvimento Sustentável”, formando assim, cidadãos conscientes e capazes de participar na tomada de decisões (Pérez, 2006). A nossa intervenção iniciou-se por candidarmos a nossa escola, Escola Secundária de Vila Verde, ao Programa Eco-Escolas (PEE). Programa este que visa a Educação Ambiental /Educação para o Desenvolvimento Sustentável. É um Programa de âmbito internacional sob a responsabilidade da *Foundation for Environmental Education* (FEE). Visa encorajar boas práticas ambientais, promover a participação activa dos alunos e reconhecer o trabalho desenvolvido pelas escolas em prol do ambiente. Também tem por objectivo contribuir para a implementação da *Agenda 21* ao nível local, seguindo uma metodologia inspirada neste documento. São sete os passos dessa metodologia que passamos a enunciar: Conselho Eco-Escola, auditoria ambiental, plano de acção, monitorização/avaliação, trabalho curricular, divulgação à comunidade e eco-código. O reconhecimento do bom trabalho efectuado pela escola a nível ambiental é feito através da atribuição da Bandeira Verde Eco-Escola.

Com a elaboração deste trabalho de investigação, pretendemos saber se o PEE gera, ou não, dinâmicas internas numa escola de ensino secundário. O caso em estudo foi a Escola Secundária de Vila Verde. Foi este o ponto de partida, a definição do problema em estudo, que constitui uma fase importante na realização do trabalho de investigação. Citando Almeida e Freire (2003:41):

o problema deve, pelo menos, ser concreto ou real (não se circunscrever a uma mera intuição ou ideia vaga, mesmo que isso possa estar na origem do problema a definir), deve reunir as condições para ser estudado e poder ser operacionalizado através de uma hipótese científica, deve ser relevante para a teoria e/ou para a prática e deve ser formulado de uma forma suficientemente clara e perceptível por outros investigadores.

Ao realizarmos esta investigação procurávamos dar resposta a algumas questões, tais como:

-Quais as dinâmicas internas geradas pelo PEE numa escola de ensino secundário?

-Porque é este Programa destinado, preferencialmente, a escolas do ensino básico?

-Quais os obstáculos à concretização do PEE, criados pelas dinâmicas específicas de uma escola secundária?

Os objectivos principais desta investigação eram os seguintes:

-Averiguar as dinâmicas internas geradas pelo PEE.

-Indagar os obstáculos colocados ou não pelas dinâmicas específicas de uma escola secundária à concretização do PEE.

Entendemos por “dinâmicas específicas” de uma escola secundária os testes e exames nacionais, o grau de exigência dos conteúdos programáticos, a excessiva carga horária de alunos e professores, as expectativas dos alunos relativamente à entrada no ensino superior. Por sua vez, consideramos as “dinâmicas internas” geradas pelo PEE aquelas que estão mais relacionadas com a aquisição de determinadas competências e atitudes na área da promoção do DS.

Com este estudo de caso pretendemos analisar, descrever, explicar e avaliar as dinâmicas geradas pela concretização do PEE numa escola de ensino secundário, com uma realidade diferente de uma escola de ensino básico. Por outro lado, esperávamos evidenciar como as dinâmicas específicas de uma escola secundária podem constituir, ou não, obstáculos à concretização do PEE.

A relevância deste trabalho de investigação reside no facto desta temática não ter sido explorada, anteriormente, por parte de outros investigadores. Todavia, apesar da dificuldade em comparar os resultados obtidos com estudos análogos, a abordagem e o desenvolvimento deste trabalho adquiriram, para nós, um carácter muito motivador.

A partir deste estudo constatamos que este Programa gera dinâmicas em escolas onde prevalece o ensino secundário, mas não alcançando todos os objectivos

delineados. Existiram “algumas” mudanças de comportamentos e atitudes relativamente ao ambiente e à “Sustentabilidade”, por parte de “alguns” elementos componentes da comunidade escolar, inserção de uma política ambiental no Projecto Educativo da Escola, criação de um clube do ambiente, estabelecimento de mais parcerias que propiciaram a concretização de mais actividades e, finalmente, participação activa de “alguns” alunos na tomada de decisões, no Conselho Eco-Escola. Porém, apesar das dinâmicas referidas anteriormente, consideramos que ainda há muito a realizar e a transformar, para se conseguir uma escola que participe activamente, segundo uma ética ambiental. Deveu-se à equipa promotora do PEE o seu esforço, por vezes, “prejudicando” a sua vida pessoal e familiar, e em regime de voluntariado, tentar concretizar a metodologia do PEE. Contudo, apenas “alguns” alunos das três professoras, promotoras, professora Graça Balreira, professora Marilena Seixas e a investigadora deste trabalho, em média cerca de 50 alunos, num universo de 1309 alunos que existem na Escola Secundária de Vila Verde, participaram com “alguma” assiduidade nas actividades do plano de acção do PEE, na auditoria ambiental e na monitorização/avaliação. A falta de assiduidade de um número significativo de alunos às reuniões do Conselho Eco-Escola levou ao alargamento do número de alunos a participar neste órgão decisório do Programa. O mesmo sucedeu com a participação activa dos professores. Dos 139 professores da escola apenas 20 colaboraram, para a concretização de actividades do plano de acção do Programa. Destes 20, apenas 7 participaram com maior frequência, incluindo as três professoras promotoras do PEE. Assim, o mencionado anteriormente tem como causa e é revelador da existência de obstáculos, gerados pelas dinâmicas de uma escola secundária. Os exames e os testes nacionais, uma maior dificuldade dos conteúdos programáticos, a introdução de maior número de trabalhos académicos, uma maior preocupação com o sucesso escolar para obter melhores resultados para acesso ao ensino superior, uma carga horária excessiva, fazem com que os alunos estejam mais indisponíveis para participar, não havendo grande tempo para dedicar à concretização de actividades do PEE. Junta-se a isto a indisponibilidade de um número significativo de professores devido às dinâmicas deste tipo de escola de ensino secundário: programas extensos para cumprir, sobrecarga horária para participarem em regime de voluntariado em actividades extra-curriculares.

Consideramos que esta investigação só terá utilidade se, ela for o ponto de partida para outras questões e investigações e se houver um acompanhamento, em anos seguintes, deste estudo de caso, para verificar se a continuação da aplicação do PEE gera ou não mais dinâmicas internas numa escola de ensino secundário e se justifica ou não continuar a manter no programa deste projecto de EDS, a expressão “preferencialmente para o ensino básico”.

A presente dissertação encontra-se dividida em duas partes e em quatro capítulos. Na parte I fazemos o enquadramento teórico da investigação e encontra-se subdividida em dois capítulos. No capítulo 1. Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade, dissertamos sobre a génese e a evolução dos conceitos de Desenvolvimento Sustentável e de Sustentabilidade, constituindo este o primeiro sub-tópico (1.1). Em paralelo, importa destacar, como segundo sub-tópico (1.2) a *Agenda 21*, como um programa de acção para o Desenvolvimento Sustentável. No capítulo 2- Educação para o Desenvolvimento Sustentável, são abordados os conceitos, nem sempre geradores de consensos de EA, de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) e de Educação para a Sustentabilidade (EpS), como primeiro sub-tópico (2.1), deste capítulo. No segundo sub-tópico (2.2) do capítulo 2, dedicamos atenção aos programas e projectos desenvolvidos nas escolas portuguesas, fazendo uma retrospectiva histórica. Como último tópico (2.3) do capítulo 2, apresentamos o PEE, abordando a sua génese, os objectivos e a respectiva metodologia. Na parte II apresentamos o estudo de caso – Escola Secundária de Vila Verde. São dois os capítulos desenvolvidos, nesta parte. A metodologia é abordada no capítulo 3, onde se procede à problematização como primeiro sub-tópico (3.1). Temos como segundo sub-tópico (3.2), as opções metodológicas onde se explicita e justifica o tipo de opção metodológica – estudo de caso (3.2.1), se descreve o plano de investigação (3.2.2) e, outrossim, se descrevem os instrumentos de recolha de dados (3.2.3), a saber: análise de conteúdo (3.2.3.1) e observação participante (3.2.3.2). A análise de conteúdo é efectuada sobre o conteúdo dos Planos Anuais de Actividades da Escola (PAA) e sobre o conteúdo das entrevistas efectuadas a alunos, a professores, a funcionários auxiliares de acção educativa e a elementos do órgão de gestão da escola em estudo. A aplicação do PEE numa escola secundária é o quarto e último capítulo, alvo de atenção. No primeiro sub-tópico (4.1) deste capítulo procede-se à caracterização da Escola

Secundária de Vila Verde. A descrição da situação anterior à concretização do PEE é o segundo sub-tópico (4.2) tratado. Neste apresentam-se os resultados relativos aos PAA e respectiva análise (4.2.1), abordam-se as dinâmicas internas relacionadas com a “Sustentabilidade” (4.2.2) e apresenta-se a concretização de práticas ambientais (4.2.3). Como terceiro sub-tópico (4.3) temos a descrição da concretização do PEE. Neste sub-tópico apresentam-se os resultados relativos ao PAA de 2008/2009 e respectiva análise (4.3.1), os resultados relativos às entrevistas efectuadas aos vários inquiridos (4.3.2), já aludidos anteriormente. Ainda neste sub-tópico apresentam-se os resultados da observação participante (4.3.3). No quarto e último sub-tópico do capítulo 4, realiza-se a discussão geral dos resultados (4.4). Finalmente, as conclusões são elaboradas sobre o trabalho desenvolvido, sobre as práticas e também possíveis pontos de partida para outras investigações que poderão surgir após este estudo, sendo propostas sugestões de futuras pesquisas.

## **PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO DA INVESTIGAÇÃO**

## **1. Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade**

Dado o Programa Eco-Escolas ser um programa orientado para a “Educação para o Desenvolvimento Sustentável” (EDS), justifica-se fazer um enquadramento teórico dos conceitos de “Desenvolvimento Sustentável” e de “Sustentabilidade”, no capítulo 1. Este capítulo está dividido em dois sub-tópicos. Pelo mesmo motivo, já enunciado no primeiro sub-tópico (1.1), abordamos a génese e evolução dos conceitos de “Desenvolvimento Sustentável” e de “Sustentabilidade”, sendo referidas as várias conferências/relatórios que contribuíram para a génese destes conceitos. Também destacamos a evolução do conceito “Ecodesenvolvimento “ para o de “Desenvolvimento Sustentável”, bem como a relação entre “Desenvolvimento Sustentável” e “Sustentabilidade”, que, muitas vezes, são considerados sinónimos. Abordamos as posições de diferentes perspectivas e escolas sobre estes conceitos.

No segundo sub-tópico (1.2) apresentamos a *Agenda 21* como sendo uma forma de operacionalizar o “Desenvolvimento Sustentável”. Justifica-se tratarmos este assunto, por um lado, por ser a *Agenda 21* um plano de acção para a concretização do “Desenvolvimento Sustentável” que abordamos no sub-tópico um, e por outro lado, pelo facto do PEE possuir uma metodologia baseada nos objectivos da *Agenda 21*. Esta metodologia é vocacionada para a aplicação da *Agenda 21 Local*, incluindo o princípio da participação activa dos cidadãos. Apresentamos as quatro secções e, de forma sintética, os seus capítulos, bem como, referimos os princípios presentes neste documento e os vários compromissos a serem assumidos pelos países que aprovaram a *Agenda 21*.

### **1.1. Génese e evolução dos conceitos de Desenvolvimento Sustentável e de Sustentabilidade**

Pretendemos, nesta parte da dissertação, abordar os conceitos de “Desenvolvimento Sustentável” e de “Sustentabilidade”, considerando os acontecimentos que estiveram na sua origem, sendo salientadas as conferências e os contributos considerados marcos importantes, tais como a publicação do livro *Primavera Silenciosa*, da bióloga Rachel Carson, o relatório *Os Limites do Crescimento* e o *Relatório Brundtland*. São também apresentadas as várias teses e posições de

diversos autores sobre os conceitos em causa, fazendo-se uma retrospectiva histórica da evolução do conceito de “Desenvolvimento Sustentável”. As relações entre “Desenvolvimento Sustentável” e “Sustentabilidade” são abordadas na última parte deste sub-tópico.

A questão ética fundamental do nosso tempo consiste no repensar dos fundamentos das múltiplas formas de agir capaz de enfrentar a carência de uma medida, de um equilíbrio para perigosa desmesura do nosso poder, que se tornou uma ameaça para a Humanidade e para a biosfera.

Nessa questão está em jogo não só a existência física, mas também a identidade da nossa própria imagem como seres racionais.

Soromenho-Marques (1998:145)

A preocupação da comunidade internacional com os limites do desenvolvimento das sociedades data, principalmente, da década de 60, quando começaram as discussões sobre os riscos da degradação do ambiente. A publicação em 1962, do livro *Primavera Silenciosa*, da bióloga Rachel Carson, gerou intensos debates a nível global sobre o ambiente. Contudo, a sua valiosa contribuição, foi restrita dado tratar-se de um estudo académico. Um outro contributo importante para este tipo de discussões ocorreu, em 1968, em Paris, com a *Conferência Intergovernamental de Especialistas sobre as Bases Científicas para Uso e Conservação Racionais dos Recursos da Biosfera*, denominada *Conferência da Biosfera*, cuja organização foi da competência da *Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura* (UNESCO). Esta conferência foi direccionada, apenas, para os aspectos científicos da conservação da biosfera suportada em investigações no domínio da Ecologia. Ainda em 1968, foi criado o *Clube de Roma*, uma associação informal de empresários, políticos e cientistas. Esta associação tinha como objectivos discutir e analisar os limites do crescimento económico, levando em conta o uso crescente de recursos naturais. Verificaram que os maiores problemas eram a industrialização acelerada, o rápido crescimento demográfico, a escassez de alimentos, o esgotamento de recursos não renováveis, a degradação do ambiente. Este grupo de individualidades considerava que o grande problema estava na pressão exercida pela população sobre o ambiente.

A partir dos anos 70 os problemas ambientais tornaram-se referências diárias, com principal realce na década de 80. Durante estas décadas os desastres ambientais

começaram a ser notícias com impacto na sociedade. O acidente na Central Nuclear de *Chernobyl*, a intoxicação de milhares de pessoas por mercúrio lançado na *Baía de Minamata*, no Japão, o “buraco” da camada de ozono, a contaminação das águas e dos solos devido aos resíduos sólidos, o desastre de contaminação de *Love Canal*, nos EUA, os alimentos perigosos, os derrames de petróleo, as chuvas ácidas, entre outros, são exemplos de notícias que chamaram atenção para os problemas ambientais. Acresce ainda referir que nos anos 70 ocorreram as primeiras crises petrolíferas. Estas constituíram um alerta para a dependência da humanidade de um recurso não renovável e sujeito a interesses políticos. Um outro alerta, mas de maior repercussão foi o relatório encomendado pelo *Clube de Roma*, coordenado por Dennis Meadows, intitulado *Os Limites do Crescimento* e publicado em 1972, que favoreceu o debate no período que antecedeu a conferência de Estocolmo. *Os Limites do Crescimento* foi uma obra que causou muita polémica e debate, tendo resultado do trabalho de investigação realizado pela equipa do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) por solicitação do *Clube de Roma*. Segundo os autores deste relatório, ao ritmo do crescimento da população, da utilização de recursos naturais, da poluição, entre outros, nos finais do século XXI a humanidade correria graves riscos de sobrevivência. A pretensão deste grupo de investigadores era chamar a atenção para a natureza do crescimento exponencial e de como isso colidia com a finitude dos recursos. Evitar que esta colisão existisse e adiar o mais possível os limites indicados nos seus próprios cenários, era o seu objectivo. No estudo, fazendo uma projecção para cem anos (sem levar em conta o progresso tecnológico e a possibilidade de descoberta de novos materiais) consideraram que, para atingir a estabilidade económica e ecológica teria que se parar o crescimento da população mundial e do capital industrial. O estudo do *Clube de Roma* reconhece a importância dos trabalhos anteriores e escreve:

As conclusões que seguem emergiram do trabalho que empreendemos até agora. Não somos, de forma alguma, o primeiro grupo a formulá-las. Nestes últimos decénios, pessoas que olharam para o mundo com uma perspectiva global e a longo prazo, chegaram a conclusões semelhantes (Meadows, 1972:19).

As teses e conclusões básicas do grupo de pesquisadores coordenado por Meadows *et al.* (1972:20) são as seguintes:

1. Se as actuais tendências de crescimento da população mundial, industrialização, poluição, produção de alimentos e diminuição de recursos naturais continuarem imutáveis, os limites de crescimento neste planeta serão alcançados, algum dia, dentro dos próximos

cem anos. O resultado mais provável será um declínio súbito e incontrolável, tanto da população quanto da capacidade industrial.

2. É possível modificar estas tendências de crescimento e formar uma condição de estabilidade ecológica e económica que se possa manter até um futuro remoto. O estado de equilíbrio global poderá ser planeado de tal modo que as necessidades materiais básicas de cada pessoa na Terra sejam satisfeitas, e que cada pessoa tenha igual oportunidade de realizar seu potencial humano individual.

3. Se a população do mundo decidir empenhar-se em obter este segundo resultado, em vez de lutar pelo primeiro, quanto mais cedo ela começar a trabalhar para alcançá-lo, maiores serão suas possibilidades de êxito.

Meadows *et al.* (1972) colocaram em evidência que na realidade, os recursos eram limitados e rediscutem a velha tese, do contestado, Thomas Malthus (1766 - 1834). Segundo este havia o perigo do crescimento exponencial da população mundial.

A tese mais revolucionária avançada pelo documento que saiu deste grupo de trabalho foi a do “crescimento zero”. Baseava-se na assunção de que a forma mais eficaz de resolver os problemas de poluição e de exploração dos recursos naturais seria através da limitação do consumo final de bens e serviços. Tratava-se de uma proposta que desafiava um modelo económico baseado na sociedade de consumo e no crescimento económico. Constituía um ataque directo à teoria do crescimento económico contínuo da sociedade industrial e uma crítica indirecta a todas as teorias do desenvolvimento industrial que se basearam nela. Os teóricos que se identificaram com as teorias do crescimento teceram críticas às teses de Meadows *et al.* (1972) O prémio Nobel em Economia, Solow (1973 e 1974) criticou os prognósticos catastróficos do *Clube de Roma*. Outros investigadores também teceram críticas, entre eles o paquistanês Mahbub ul Haq (1976), que formulou a tese de que os países ocidentais, depois de terem crescido a nível industrial de forma acelerada ao longo do último século, estavam a impedir os países pobres desse desenvolvimento, com base num discurso ambientalista. Essa foi uma justificação frequentemente formulada na *United Nations Conference on Environment and Development* (UNCED) no Rio, em 1992, mostrando a continuidade de divergências e desentendimentos no discurso sobre a questão ambiental e o desequilíbrio socio-económico.

O ano de 1972 é considerado um marco importante na discussão ambiental, realizando-se em Estocolmo, a *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano* (CNUAH). Nesta conferência, pela primeira vez, foram discutidos problemas políticos, sociais e económicos do meio ambiente global a um nível intergovernamental.

Foi criado o *Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente* (PNUMA), tendo como ponto de partida as discussões ocorridas neste fórum internacional. A *Conferência de Estocolmo* teve como objectivo consciencializar os países sobre a importância de se promover o aumento da qualidade do ar nos grandes centros urbanos, a gestão correcta das bacias hidrográficas, principalmente em regiões mais povoadas, assim como o combate à poluição marinha.

Em 1973, Strong propôs o termo “Ecodesenvolvimento” na sequência da polémica criada na *Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento*, suportada por um lado pelos que defendiam o desenvolvimento a qualquer custo, mesmo que, para tal, colocassem em risco a própria natureza, e os defensores das questões ambientais. O “Ecodesenvolvimento” é um conceito que implica novas modalidades de desenvolvimento, valorizando o conhecimento produzido pelas populações locais para a gestão do ambiente, em contraposição à homogeneização dos modelos até à altura adoptados. O termo “Ecodesenvolvimento”, utilizado por Strong para ressaltar a relação entre ambiente e desenvolvimento das zonas rurais nos países em desenvolvimento, foi reelaborado, posteriormente, por Sachs (1976) que introduziu uma dimensão puramente quantitativa na avaliação da qualidade do crescimento. Mais tarde, ele indicou as estratégias de harmonização entre desenvolvimento socioeconómico e gestão ambiental. Os caminhos do desenvolvimento seriam seis, de acordo com Sachs (1993):

- satisfação das necessidades básicas;
- solidariedade com as gerações futuras;
- participação da população envolvida;
- preservação dos recursos naturais e do ambiente;
- elaboração de um sistema social que garanta emprego, segurança social e respeito a outras culturas;
- programas de educação.

Este modelo estava dirigido, principalmente, às regiões subdesenvolvidas, envolvendo uma crítica à sociedade industrial. Foram estes debates em torno do conceito de “Ecodesenvolvimento” que abriram caminho ao termo “Desenvolvimento Sustentável”.

Outra contribuição à discussão surgiu com a *Declaração de Cocoyok*, resultado de uma reunião da *Confederação das Nações Unidas Sobre o Comércio-Desenvolvimento e Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas*, ocorrida em 1974, onde foram discutidos vários assuntos, tais como: a explosão demográfica, a pobreza, a destruição ambiental na África, Ásia e América Latina, sendo esta destruição resultado da pobreza. A declaração final desta conferência afirmava que a causa da explosão demográfica era a pobreza, que gerava a destruição desenfreada dos recursos naturais, contribuindo os países industrializados para esse cenário com os seus altos índices de consumo.

A *Organização das Nações Unidas* (ONU) voltou a participar na elaboração de um outro documento, o *Relatório Dag-Hammarskjöld*, preparado pela fundação com o mesmo nome, em 1975. Teve a colaboração de políticos e pesquisadores de 48 países. Este relatório completou o de *Cocoyok*, afirmando que o colonialismo fez com que houvesse a concentração das melhores terras das colônias nas mãos de uma minoria, forçando a população pobre a usar outros solos, e conseqüentemente a promoção da devastação ambiental. Os dois relatórios têm em comum a exigência de mudanças nas estruturas do regime de propriedade da terra.

No ano de 1987, a *Comissão Mundial da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento* (UNCED), presidida por Gro Harlem Brundtland, apresentou um documento chamado *Our Common Future*, mais conhecido por *Relatório Brundtland*. O relatório concebe o “Desenvolvimento Sustentável” como o tipo de desenvolvimento que “atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras atenderem as suas próprias” (CMMAD, 1988:46). É realçado o aspecto transgeracional do desenvolvimento. O relatório não apresenta as críticas à sociedade industrial que caracterizaram os documentos precedentes. Considera o crescimento tanto em países industrializados como em países subdesenvolvidos, inclusive ligando a superação da pobreza, nestes últimos, ao crescimento contínuo dos primeiros. Desta forma, conseguiu ser bem aceite pela comunidade internacional. A questão ambiental recebeu um impulso significativo a partir da sua publicação. O conceito de DS passou, a partir desta altura, a ser utilizado em substituição do termo “Ecodesenvolvimento” e constituiu a base para a discussão e reorientação das políticas de desenvolvimento e da

sua relação directa com as questões ambientais. A premissa básica do *Relatório Brundtland* é toda a humanidade assumir o compromisso de cumprir um conjunto de metas para a criação de um mundo equilibrado. No entanto, este relatório possui algumas ambiguidades na medida em que, como Freitas (2000) refere, apesar de enunciar preocupações com a protecção ambiental e o futuro das gerações vindouras, preconiza também a necessidade de se manter o crescimento económico e a evolução tecnológica. Fien e Tilbury (2002) citados por Freitas (2004:552) afirmam que “uma visão holística e sistémica de Desenvolvimento Sustentável o vê como um processo de mudança guiado por um certo número de valores e princípios”, sendo consequentemente um conceito de definição ambígua e complexa.

Em 2002, realizou-se em Joanesburgo a *Cimeira Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável* de onde sai uma declaração política que considera que o DS é construído sobre “três pilares interdependentes e mutuamente sustentadores - desenvolvimento económico, desenvolvimento social e protecção ambiental”. A complexidade e o interrelacionamento de questões importantes como o desperdício, a pobreza, o crescimento demográfico, a degradação ambiental, a igualdade de géneros, a saúde, a decadência humana, o conflito e a violência aos direitos humanos, são tidos em consideração neste novo modelo.

O *Projecto de Implementação Internacional* (PII), elaborado pela UNESCO apresenta quatro elementos principais do DS: sociedade, ambiente, economia e cultura:

Sociedade: deve haver uma compreensão das instituições sociais e do seu papel na transformação e no desenvolvimento.

Ambiente: a consciencialização da fragilidade do ambiente físico e os efeitos sobre a actividade humana, assim como as decisões, devem ser considerados.

Economia: é importante a sensibilidade aos limites e ao potencial do crescimento económico e respectivo impacto na sociedade e no ambiente, com o compromisso de reavaliar os níveis de consumo pessoais e da sociedade.

Cultura: geralmente, omitida como parte do DS mas os valores, diversidade, conhecimento, formas de comunicação e visões do mundo, associados à cultura

formam um dos pilares do DS, sendo uma das bases da EDS, como posteriormente iremos abordar.

Falar-se em DS implica uma visão integradora do desenvolvimento, considerando a preocupação com a situação presente, mas também com a qualidade de vida das gerações vindouras, havendo a protecção de recursos imprescindíveis à vida, estimulando factores de coesão social e equidade, possibilitando um crescimento económico, que seja, quer amigo do ambiente, quer dos indivíduos. As políticas nacionais e internacionais devem respeitar a biodiversidade e os recursos naturais em termos gerais, pois somos um planeta que se constitui como um sistema quase fechado, em que as trocas de matéria são praticamente insignificantes, facto que tem algumas implicações. Os recursos da Terra são finitos, significando que há necessidade de fazer uma gestão racional dos mesmos. Por outro lado, outra consequência de viver num sistema fechado é que os materiais residuais ficam dentro das fronteiras do sistema, tais como os materiais poluentes, podendo afectar o seu equilíbrio. No pano de fundo dessas políticas deve o DS basear-se na solidariedade entre gerações e também na co-responsabilização e ajuda mútua entre os diferentes povos.

A globalização, ou seja, o crescimento da interdependência de todos os povos e países tem provocado mudanças muito rápidas. Apesar da qualidade de vida ter melhorado, na maior parte dos países, nas últimas décadas, tem-se verificado o acentuar das disparidades e a tendência de degradação ambiental global tem aumentado. Refiram-se a título de exemplo o problema do aquecimento global, promovido pelo aumento dos gases com efeito de estufa (GEE) e a diminuição da biodiversidade, com diminuição das florestas tropicais húmidas e dos *stocks* piscícolas. As grandes potências emergentes, como o Brasil, a Rússia, a Índia e a China (BRIC), que já fazem parte do Grupo dos 20 (G20)<sup>1</sup>, na sua procura, justa, de desenvolvimento têm contribuído para acentuar a degradação ambiental global.

Há ainda um longo caminho a percorrer para se atingir a “Sustentabilidade”. Poderão ser as pequenas ou as grandes acções levadas a cabo na escola, nas empresas,

---

<sup>1</sup> Grupo formado pelos ministros de finanças e chefes dos bancos centrais das 19 maiores economias do mundo mais a União Europeia. O objectivo primário do G20 é discutir e desenvolver políticas de promoção do crescimento sustentado da economia global.

na comunidade local, nos órgãos estatais, etc, que no dia-a-dia deverão contribuir para a “Sustentabilidade”.

Do referido anteriormente algumas questões nos surgem no que concerne ao conceito de “Sustentabilidade” e sua relação com o DS. Os conceitos de “Desenvolvimento Sustentável” e de “Sustentabilidade” são conceitos recentes. O termo “Sustentabilidade” é hoje uma das palavras mais utilizadas na linguagem científica e nas Ciências do Ambiente e a ideia de “Desenvolvimento Sustentável” é uma das mais poderosas e importantes ideias do nosso século (Freitas, no prelo). Porém, termos como “Sustentabilidade” e “Desenvolvimento Sustentável” estão a ser utilizados, muitas vezes, sem que se tenha conhecimento preciso do que representam. Existem muitas definições para “Sustentabilidade” e “Desenvolvimento Sustentável”. “Sustentabilidade” vem do latim *sustentare* que significa suster, sustentar, suportar, conservar em bom estado, manter, resistir. Dessa forma, sustentável é tudo aquilo que é capaz de ser suportado, mantido. O aparecimento do conceito de “Sustentabilidade”, que considera, sobretudo, a harmonização das relações entre ambiente e desenvolvimento, insere-se num contexto de profundas alterações históricas, que denotam a existência de um processo de transição paradigmática no âmbito do conhecimento. Segundo Silva<sup>2</sup>, o conceito de “Sustentabilidade” sugere a necessidade de ultrapassar o antropocentrismo existente na ciência moderna que considera a espécie humana como centro do Universo. O mesmo autor refere que, “a visão cosmocêntrica surge como um valor mais adequado à actualidade e à ideia de “Sustentabilidade”, sendo o ser humano considerado como parte do Universo e o Universo como parte do ser humano.” Também a visão ecocêntrica valoriza, a natureza de forma directa, sem a preocupação de mediação de necessidades humanas. Segundo esta ética, os organismos não são simples objectos e instrumentos ao serviço do homem, mas sim, também, sujeitos relevantes das relações naturais, valor que segundo esta visão deve estar presente no conceito de “Sustentabilidade”.

Somos da opinião de Silva que também considera que:

---

<sup>2</sup> Professor da Universidade Estadual do Sudoeste da Baía. Mestre em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília. Extraído de *Sustentabilidade e Transição Paradigmática*, disponível no site: <http://www.uesb.br/recom/artigos/Sustentabilidade%20e%20transi%C3%A7%C3%A3o%20paradigm%C3%A1tica.pdf>, consultado em 25-06-2009

Se, no paradigma que hoje se encontra em crise, a espécie humana era reduzida ao género masculino, o que resultou numa grande dominação por parte do homem, o paradigma no qual a sustentabilidade deve assentar-se projecta uma convivência estruturada a partir da dualidade complementar dos género masculino e feminino.

Está aqui presente a posição do ecofeminismo.

O conceito de “Sustentabilidade” contém uma ética intra e intergeracional, sendo então, um conceito revolucionário, uma vez que propõe o usufruto dos bens materiais, por parte das gerações actuais, sem que seja condicionado o direito a esse usufruto por parte das gerações vindouras. No conceito de “Sustentabilidade” está expressa a ideia de que há necessidade de superar, no nosso dia-a-dia a ética individualista, consumista e imediatista que somente atende às necessidades das gerações actuais sem pensar nas gerações futuras.

O conceito de “Sustentabilidade” privilegia a prática democrática. Ao longo dos últimos dois séculos, a incapacidade na resolução dos imensos problemas, por parte dos regimes baseados na representação política e dos governos muito centralizados deveu-se ao carácter fragmentado da acção política que tem causado “apatia e abstencionismo”, em amplos segmentos sociais nos diversos países, como considera Boaventura Santos (1999) ao fazer uma reflexão sobre as perplexidades do mundo actual. Na edificação do DS deve ser contemplada a procura da superação dessa realidade. Ao falar-se em “Sustentabilidade” deve considerar-se diferentes formas de democracia, que conciliem democracia representativa com democracia directa no seio das múltiplas sociedades, em que exista efectiva democratização das relações pessoa/pessoa e uma procura da construção da democracia a nível planetário.

Durante a modernidade o desenvolvimento estava alicerçado na projecção do hegemonismo cultural etnocêntrico que não permitia a diversidade cultural de cada povo. O mesmo não acontece com a “Sustentabilidade”. Este conceito deve assentar numa perspectiva que respeite as singularidades culturais e que se distinga pela convivência solidária entre todos os povos, porque uma nova sociedade planetária não pode basear-se: “no modelo de homem hegemónico, de homem branco, adulto, técnico, ocidental; deve, pelo contrário revelar e despertar fermentos civilizacionais femininos, juvenis, adultos multi-éticos, multiculturais “(Morin e Kern, 1994:97).

Segundo Gibberd (2003): “Sustentabilidade é viver dentro da capacidade de suporte do planeta e Desenvolvimento Sustentável é aquele desenvolvimento que

conduz à Sustentabilidade”. Há outros autores que consideram que a “Sustentabilidade”, em toda a sua abrangência, pode ser melhor entendida quando avaliada nas suas várias dimensões (Sachs, 1993):

a) Sustentabilidade social: que preconiza uma civilização com maior equidade na distribuição de rendas e bens, reduzindo o distanciamento e as discrepâncias entre as camadas sociais.

b) Sustentabilidade económica: informa que a eficiência económica deveria ser medida em termos macro-sociais, e não somente por meio de critérios macroeconómicos de rentabilidade empresarial.

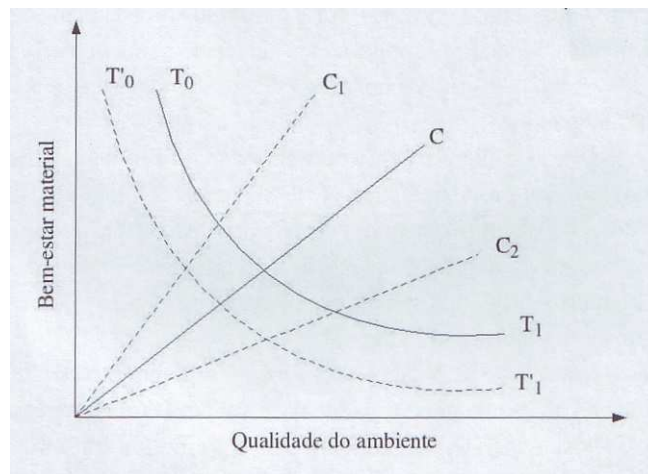
c) Sustentabilidade ecológica: deve ser procurada mediante a racionalização do aporte de recursos, com a limitação daqueles esgotáveis ou danosos ao ambiente; da redução do volume de resíduos e com práticas de reciclagem; da conservação de energia; bem como através do empenho no desenvolvimento de pesquisas que façam uso de tecnologias ambientalmente mais adequadas e na implementação de políticas de protecção ambiental.

d) Sustentabilidade geográfica ou espacial: propõe uma configuração rural/urbana mais equilibrada, com a redução de concentrações urbanas e das actividades económicas; considera, também, a protecção de ecossistemas frágeis, a criação de reservas para a protecção da biodiversidade e a prática da agricultura e da agrossilvicultura com técnicas regenerativas e em escalas menores.

e) Sustentabilidade cultural: encontra-se associada à valorização das raízes endógenas, admitindo soluções que contemplem as especificidades locais do ecossistema, de forma que as transformações estejam em sintonia com um contexto que permita a continuidade cultural.

Opinião contrária é assumida por Rodrigues (2009) que considera que não devemos dividir a “Sustentabilidade” em partes: Sustentabilidade ambiental, Sustentabilidade económica, etc., como não o fazemos com a democracia masculina e a democracia feminina. A “Sustentabilidade” é um conceito holístico e como tal, considera que não deve ser subdividida. No entanto, é o que muitas vezes fazemos, para realçar determinado aspecto que pode condicionar a “Sustentabilidade”.

Segundo Costanza (1992), considerando a ideia de “Sustentabilidade” na ciência económica, as questões ambientais são relegadas para segundo plano. Neste contexto surgem os conceitos de “Sustentabilidade Forte” e de “Sustentabilidade Fraca”. O termo “Sustentabilidade” pode ser definido em termos de rendimento pela capacidade do meio ambiente de suprir cada recurso natural e absorver os produtos finais rejeitados. Para os economistas, recursos são uma forma de capital, ou riqueza, abrangendo o *stock* de matérias-primas, os produtos acabados e as fábricas. Existem dois grandes tipos de capital: natural e artificial. Também é de referir o capital humano. Entende-se capital humano como sendo o trabalho, a inteligência, a cultura, a organização social; sendo o capital manufacturado como as infra-estruturas, as máquinas, as ferramentas, as fábricas e o capital natural como os recursos, os sistemas vivos dos ecossistemas que fornecem bens e serviços. Através da fig. 1 podemos observar as interpretações dadas para estes dois conceitos de “Sustentabilidade”, tendo em consideração o “bem-estar material” e a sua relação com a “qualidade ambiental”.



Figural- Interpretações forte e fraca do “Desenvolvimento Sustentável” segundo David Pearce, AnilMarkandya e Edward Barbier (extraído de Rodrigues, 2009:51).

O movimento de *Deepy Ecology* e as correntes mais ecocêntricas de ambientalismo são defensoras da “Sustentabilidade Forte”. Quando se trata deste tipo de “Sustentabilidade” tem que se ter presente que o objectivo principal da sociedade deverá ser preservar um *stock crítico* de recursos naturais ou de *capital ambiental*. Se assim não for, podem ficar comprometidos outros objectivos do desenvolvimento. Da análise da fig. 1, observando a curva T<sub>0</sub>-T<sub>1</sub> infere-se que a melhoria da qualidade ambiental só

se consegue à custa da diminuição dos padrões de vida. Se não houver promoção da “Sustentabilidade ambiental” haverá o colapso da capacidade de carga do planeta. Se isto suceder provocará o colapso dos padrões materiais da vida humana. Lendo a curva  $T_0-T_1$  confirma-se o cenário mencionado. A maioria dos economistas ecológicos, acredita que o capital natural e o capital artificial são, frequentemente, mais complementos do que substitutos, e que o natural deveria ser mantido separado, porque se tornou factor limitante.

Para a maioria dos economistas neoclássicos, as formas de pensamento verde (ecologismo superficial ou ambientalismo pragmático e normalmente tecnocêntrico) o capital criado pelo homem é um bom substituto do natural, e portanto, defendem a manutenção da soma dos dois, sendo esta abordagem denominada “Sustentabilidade Fraca”. A linha O-C (fig.1), representa este tipo de abordagem da “Sustentabilidade”. Da sua observação constata-se que se poderia melhorar simultaneamente os níveis materiais de bem-estar e a qualidade do ambiente. A substituição de capitais é considerada suficiente para compensar a redução progressiva dos *stocks* não renováveis de bens ambientais, provocada pelo desenvolvimento humano. Esta posição está presente no Relatório *Brundtland*, no Relatório do Banco Mundial elaborado para a CNUAD, em 1992, e na definição de “Desenvolvimento Sustentável” do Programa Ambiental das Nações Unidas que esteve na base dos indicadores considerados na *Agenda 21 Local*.

Quando se trata de “Sustentabilidade Forte” os capitais não são considerados substituíveis, ao contrário de “Sustentabilidade Fraca” em que se julga poderem ser substitutos perfeitos. Consideremos um exemplo dado por Herman E. Daly<sup>3</sup> (2005):

...a quantidade anual de peixe capturado é actualmente limitada pelo capital natural das populações do mar, e não mais pelo capital artificial representado pelos barcos pesqueiros. A sustentabilidade fraca sugeriria que a escassez de peixes poderia ser enfrentada com a

---

<sup>3</sup> Professor na Escola de Políticas Públicas da Universidade de Maryland. De 1988 a 1994 foi economista sénior do Departamento de Meio Ambiente do Banco Mundial, onde colaborou com a formulação de directrizes de políticas relacionadas ao Desenvolvimento Sustentável. Escreveu diversos livros e é co-fundador e editor associado do periódico *Ecological Economics*, consultado em: [http://www2.uol.com.br/sciam/reportagens/sustentabilidade\\_em\\_um\\_mundo\\_lotado\\_4.html](http://www2.uol.com.br/sciam/reportagens/sustentabilidade_em_um_mundo_lotado_4.html) em 8-5-09

construção de mais barcos. A sustentabilidade forte conclui pela inutilidade de mais pesqueiros, se há escassez de peixes, e insiste que a pesca deve ser limitada para garantir a manutenção de populações adequadas para as gerações futuras.

Assim, “Sustentabilidade Fraca” corresponderia a “Desenvolvimento Sustentável” como sinónimo de desenvolvimento económico. A principal crítica feita ao termo “Desenvolvimento Sustentável”, era mais pelo desenvolvimento que era visto como “progresso e crescimento”, ligado ao acúmulo de riqueza de um país e sua capacidade ou “poder” de compra. O desenvolvimento tem algumas características que implicam crescimento, progresso, mas isso não significa que ele não possa ocorrer de uma forma justa, ética, sócioambiental, responsável e solidária. Desta forma, o termo desenvolvimento implica “Sustentabilidade”, ou seja, não há desenvolvimento se não houver “Sustentabilidade”.

Outras definições e interpretações foram propostas para os conceitos de “Desenvolvimento Sustentável” e de “Sustentabilidade”. Segundo Soromenho-Marques (2005:197):

A perspectiva do desenvolvimento sustentável [...], não constitui uma nova visão messiânica, ou uma nova categoria a juntar na panóplia das mitologias do progresso. O desenvolvimento sustentável, como modelo regulador da civilização humana na presente crise ambiental e social global, não pretende fechar o sentido da história, não pretende o “fim-da-história”. Pelo contrário, o horizonte do desenvolvimento sustentável aparece como a única esperança realista de mobilizarmos os diferentes segmentos da humanidade, na multiplicidade das crenças, culturas e etnias na luta por objectivos tangíveis, ecuménicos e unificadores.

Por sua vez, de acordo com Rodrigues (2009:5):

...o conceito de desenvolvimento sustentável, que remonta ao último quartel do século XX, foi originalmente portador de **gérmenes** suficientes para desencadear uma mudança social bastante mais profunda do que aquela que acabou por vingar, pelo menos desde a subida do tema ao palco da agenda política global verificada no mesmo período.

Ainda, segundo este último autor:

...o discurso da sustentabilidade não pode subsistir sem o apoio de um conjunto de valores e de princípios básicos, razoáveis e abrangente, organizadores da sociedade. Donde decorre que os ideais de justiça e de democracia sejam inseparáveis do ideal de sustentabilidade.

O conceito de “Sustentabilidade” varia consoante as diferentes perspectivas/escolas. Ecologistas como Edward Wilson, consideram a biodiversidade como a palavra-chave da “Sustentabilidade”. Sendo que, os biólogos consideram a

“Sustentabilidade” estreitamente associada com a manutenção da capacidade regeneradora dos ecossistemas. Assim, a “Sustentabilidade” pode ser abordada através de conceitos específicos à Ecologia, como a estabilidade e a resiliência dos ecossistemas, que medem a sua capacidade de resistir às perturbações e de manter inalteradas as suas características fundamentais.

A ONU considera que os programas ambientais deverão servir para satisfazer as necessidades humanas. Assim, esta é uma visão antropocêntrica. No princípio 1º da *Declaração do Rio*, está explícito, este conceito de antropocentrismo: “Os seres humanos estão no centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com a natureza.”

Em contrapartida, segundo a hipótese de Gaia este antropocentrismo é desprezado, pois atribui um papel insignificante à espécie humana. A Terra é um organismo auto-regulador e auto-sustentável que continuamente ajusta o seu ambiente de forma a suportar a vida. Gaia, é um sistema auto-regulador que se move em direcção ao futuro independentemente da acção do Homem. Mencionamos algumas obras de James Lovelock, autor da hipótese referida:” *A Vingança de Gaia* “; “*Gaia: Cura para um Planeta Doente*”; ”*Gaia: um Novo Olhar Sobre a Vida na Terra*”.

O facto de as designações “Desenvolvimento Sustentável” e “Sustentabilidade” muitas vezes serem empregues como sinónimas, pode provocar confusão. O desenvolvimento é um processo social complexo e se ele se fizer em direcção ao ideal de “Sustentabilidade”, pode afirmar-se que esse desenvolvimento é sustentável. Por sua vez, Rodrigues (2009:155) considera a “Sustentabilidade” um ideal de aperfeiçoamento humano que se apoia num modelo novo de desenvolvimento: o do “Desenvolvimento Sustentável”. Na fig. 2 pode ver-se o *cartoon*, reproduzido por Rodrigues (2009:156) e da autoria de Rodrigo de Matos<sup>4</sup>, onde a humanidade deve ter como ideais a justiça, a democracia até atingir o ideal da “Sustentabilidade”, denotando que as sociedades humanas evoluíram, aperfeiçoaram-se, conseguindo, desta forma, preservar o ambiente e a natureza, desenvolvendo uma ética ambiental.

---

<sup>4</sup> <http://rodrigocartoon.com/> (consultado em Março de 2008)

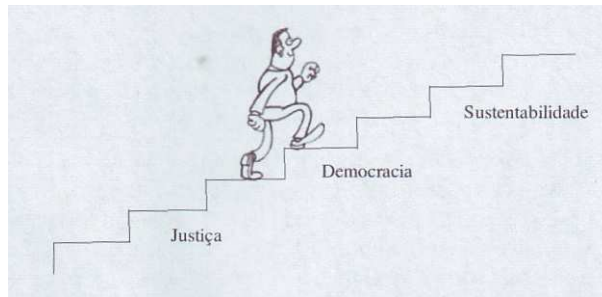


Figura 2- Ilustração da sustentabilidade enquanto patamar de um processo geral de aperfeiçoamento das sociedades humanas.

Em jeito de conclusão, consideramos, tal como Soromenho-Marques (2005:197), que para uma sociedade atingir o ideal da “Sustentabilidade” é urgente uma diferente relação com a natureza, privilegiando uma simbiose entre a tecnologia e o ecossistema planetário, havendo, para tal, uma aprendizagem. Essa simbiose poderá estabelecer-se, conseguindo sociedades sustentáveis, de forma duradoura, assumindo-se os compromissos da *Agenda 21*, quer a nível global, quer a nível local, como forma de operacionalização do DS.

## 1.2. Agenda 21: programa de acção para o Desenvolvimento Sustentável

Neste sub-capítulo vamos tratar do modo como o documento *Agenda 21*, resultante da *Conferência do Rio* (1992) se constitui como forma de concretizar os princípios do DS. Esta conferência consagrou o conceito de DS e através desta agenda contribuiu para que os países desenvolvidos se consciencializassem de que os danos ao ambiente eram, principalmente, da sua responsabilidade. Tendo, então a obrigação de apoiarem os países em desenvolvimento em termos financeiro e tecnológico para alcançarem o DS. Por outro lado, além deste objectivo a *Agenda 21*, apresenta também um outro: “Pensar global e agir local”, daí a justificação da existência da *Agenda 21 Local*. Também vamos abordar, de forma sintética os capítulos e as secções da *Agenda 21*, bem como os princípios propostos neste documento e os compromissos assumidos pelos países que o assinaram.

A realização da *Conferência Rio 92*, no final do século XX, permitiu a ampliação das preocupações com as múltiplas dimensões que envolvem as relações do desenvolvimento com o ambiente. Estiveram presentes mais de uma centena de chefes de estado, representando 172 governos e aproximadamente 14 mil organizações não-governamentais. Nesse importante evento, foi assinada, pelos representantes dos diversos países a *Agenda 21*, que aponta a necessidade de incorporar os direitos ao desenvolvimento e à construção de um ambiente saudável. Este documento, que não é um plano concluído, constitui-se num marco conceptual abrangente, que visa estimular a imaginação em termos sociais, colocando-se:

como um poderoso instrumento para estimular, no Norte e no Sul, acções concretas para traduzir o conceito geral de transição para o desenvolvimento sustentável em estratégias locais e múltiplas, isto é agir localmente enquanto se pensa globalmente (Sachs, 1993:64).

A *Conferência do Rio* (1992) aconteceu exactamente vinte anos depois da sua antecessora - a *Conferência de Estocolmo*. Representou uma mudança importante no discurso político mundial, porque:

- Estabelece uma nova parceria mundial, mais equitativa, através da criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, sectores-chave das sociedades e os diferentes povos.
- Promove acordos internacionais que respeitem os interesses de todos e protejam a integridade do sistema global de ambiente e desenvolvimento.
- Reconhece a natureza integral e interdependente do planeta.

A *Comissão sobre o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas* foi criada após a *Conferência do Rio* (1992) com o objectivo de apoiar e supervisionar os governos centrais e locais, os organismos internacionais, os sectores produtivos, as organizações não governamentais e outros sectores da sociedade civil, quanto às medidas que poderão e deverão adoptar para aplicar os acordos estabelecidos na *Conferência do Rio* (1992).

A *Agenda 21* é um documento que define um conjunto de directrizes a seguir, com vista a alcançar o DS. Assim, a *Agenda 21* é:

- um documento dinâmico a ser aplicado pelos vários actores de acordo com a situação, capacidades e prioridades dos respectivos países;
- um instrumento de acção para orientar o desenvolvimento;
- traduz o reconhecimento de que a sustentabilidade não é uma opção mas sim uma necessidade premente;
- uma proposta de acções a concretizar também pelos cidadãos individuais;
- uma sistematização de medidas concretas e incentivos para reduzir o impacte ambiental das nações industrializadas, revitalizar o desenvolvimento nos países em desenvolvimento, eliminar a pobreza e estabilizar a população mundial.

É efectivamente uma agenda para o século XXI, pois contém orientações concretas para que todos os países, grupos e sectores de actividade contribuam activamente para atingir a “Sustentabilidade” durante o século actual. A concretização efectiva da *Agenda 21* exige uma reorientação profunda da sociedade humana, nomeadamente nas prioridades dos governos e indivíduos e na aplicação dos recursos humanos e financeiros. Esta mudança exigirá, por um lado, que as preocupações ambientais sejam integradas na tomada de decisões e, por outro, a participação activa dos cidadãos de todo o mundo, quer a nível local, nacional ou global.

A *Agenda 21*, adoptada pela UNCED, no dia 14 de Julho de 1992, estabelece princípios e acções sobre a gestão ambiental para o século XXI e propõe que cada cidade desenvolva a sua *Agenda 21 Local*, com a participação de toda a população.

A *Agenda 21* está dividida em 40 capítulos, aglutinados em 4 secções. Apresenta-se no quadro 1 onde se inseriram essas secções e os capítulos de forma sintética e onde se pode verificar ser o DS que está na base da gestão ambiental para o século XXI.

Quadro 1- Apresentação sintética das 4 secções e dos capítulos em que está subdivido o documento *Agenda 21*.

SECÇÕES	SÍNTESE DOS CAPÍTULOS
1- Dimensões Sociais e Económicas	Cooperação internacional para acelerar o Desenvolvimento Sustentável em países desenvolvidos Combatendo a pobreza Mudando padrões de consumo Dinâmica demográfica e Sustentabilidade Protegendo e promovendo a saúde humana Promovendo assentamentos humanos sustentáveis Elaborando política para o Desenvolvimento Sustentável
2 - Conservação e Administração de Recursos para o Desenvolvimento	Protegendo a atmosfera: fazendo a transição energética Uma abordagem integrada do uso de recursos do solo Combatendo a desflorestação Detendo a expansão da desertificação Protegendo os ecossistema de montanhas Atendendo às necessidades agrícolas sem destruir o solo Sustentando a diversidade biológica Administração ambiental sustentável da biotecnologia Salvaguardando os recursos oceânicos Protegendo e administrando os recursos de água doce Uso seguro de produtos químicos tóxicos Administrando resíduos perigosos Buscando soluções para os problemas dos resíduos sólidos Administração de resíduos radioactivos
3 - Fortalecendo o Papel dos Grandes Grupos	Acção para mulheres: Desenvolvimento Sustentável e equipamento Parceiros sociais para o Desenvolvimento Sustentável
4 - Meios de Implementação	Recursos e mecanismos financeiros Tomando tecnologia ambientalmente sustentável disponível a todos Ciência para o Desenvolvimento Sustentável Promovendo a consciencialização ambiental Construindo a capacidade nacional para o Desenvolvimento Sustentável Fortalecendo as instituições para o Desenvolvimento Sustentável Instrumentos e mecanismos legais internacionais Eliminando o desfasagem na informação

Cada um destes sectores estabelece conceitos e propostas, a nível global, para os mais diferentes problemas e convida ao planeamento de acções concretas, para melhorar a qualidade do ambiente, que tenham em consideração os seguintes princípios:

- Participação e cidadania.
- Respeito às comunidades e diferenças culturais.
- Integração.
- Melhoria do padrão de vida das comunidades.
- Diminuição das desigualdades sociais.
- Mudança de mentalidade.

Quando os representantes dos 170 países aprovaram a *Agenda 21*, assumiram diversos compromissos, nomeadamente:

- manter as florestas e nascentes dos rios preservadas;
- aperfeiçoar substitutos para os compostos clorofluorcarbonetos (CFCs) e outras substâncias que destroem a camada de ozono;
- combater as doenças relacionadas com o consumo de águas contaminadas, controlar os materiais que são atirados ao mar e rios, por navios e proibir a prática de pesca destrutiva;
- usar a energia com maior eficiência e desenvolver novas fontes de energia renováveis;
- encontrar combustíveis e meios de transporte alternativos;
- reduzir os resíduos sólidos, modificando padrões de produção e consumo;
- desenvolver novos conceitos de riqueza e prosperidade que permitam padrões de vida mais altos, com estilos de vida diferentes e menos dependentes dos recursos finitos da Terra;
- elaborar planos de administração e desenvolvimento integrados, entre outros.

Para tornar realidade os compromissos assinados no Rio, em 1992, é preciso que cada um cumpra a sua parte, mudando a relação de cada ser humano com a natureza, com o seu espaço individual e colectivo, exigindo um processo educativo de correcção de metas, de transformação de atitudes, que não pode ser feito na escala do globo, mas sim a nível local para ligar assuntos locais e globais. Assim, se compreende a existência da *Agenda 21 Local* e também a *Agenda 21 Escolar*.

A *Agenda 21* identificou a participação do poder local como crucial para mobilizar o público no apoio ao DS, pois é o município quem supervisiona o planeamento, mantém infra-estruturas, quem estabelece regulamentações ambientais e ajuda na implementação de políticas nacionais.

Em 1992, na *Conferência do Rio*, ao elaborar-se a *Agenda 21* tentou-se operacionalizar o conceito de DS sem, no entanto, se ter eliminado todas as ambiguidades já evidenciadas (Freitas, 2004). O conceito de DS foi definitivamente incorporado como um princípio durante esta conferência.

Para concluir este sub-tema, cuja inserção no enquadramento teórico se justifica, uma vez que o PEE segue uma metodologia baseada na *Agenda 21* e é um programa vocacionado para a EDS, consideramos que a concretização do DS, preconizada na *Agenda 21*, pode ser conseguida a nível global e a nível local se a educação, para esse fim, for uma realidade. A educação é importante para promover o DS e, a EA, a EpS e a EDS, ajudarão as pessoas a resolver as questões ambientais e as relativas ao desenvolvimento.

## **2. Educação para o Desenvolvimento Sustentável**

Este trabalho de investigação realizou-se no espaço-escola, onde o PEE foi concretizado. Dado a escola ser um local, por excelência, onde se educam cidadãos, nada melhor do que começar, neste espaço, também a promover-se a EDS. Assim se compreende que, no enquadramento teórico desta dissertação, optássemos por abordar a componente educativa, fazendo-o no capítulo 2. Este capítulo encontra-se dividido em três sub-tópicos.

No primeiro sub-tópico, Educação Ambiental, Educação para o Desenvolvimento Sustentável e Educação para a Sustentabilidade (2.1), começamos por fazer uma abordagem da génese e da evolução do conceito de EA, salientando as etapas e as referências básicas, à escala global, retomando depois o conceito de DS para se chegar à EDS, dissertando sobre as relações EA/EDS e abordando também a EpS.

No segundo sub-tópico, Programas e Projectos desenvolvidos nas escolas portuguesas (2.2), efectuamos a abordagem histórica da concretização de programas de EA/EDS a nível escolar, em Portugal. Como a realidade portuguesa é diferente da dos demais países, iniciamos o segundo sub-tópico por realizarmos uma retrospectiva da EA em Portugal e salientamos as acções mais relevantes realizadas por instituições públicas e privadas. Estabelecemos a ligação entre os vários programas e projectos escolares com os objectivos da EA e do DS.

No terceiro e último sub-tópico, Programa Eco-Escolas: génese, objectivos e metodologia (2.3), apresentamos o Programa Eco-Escolas (PEE), dado que este é o alvo de estudo do nosso trabalho de investigação. Referimos a sua origem, os seus objectivos e a respectiva metodologia.

### **2.1. Educação Ambiental, Educação para o Desenvolvimento Sustentável e Educação para a Sustentabilidade**

Neste sub-tópico vamos referir a origem do conceito de EA, considerando as várias fases da sua evolução, as conferências/reuniões e colóquios que constituíram marcos importantes à escala global e que deram o seu contributo para a clarificação deste conceito. Abordamos a génese formal da EDS, a qual ocorreu a partir do DS ser

considerado no Capítulo 36º da *Agenda 21*, depois de ser assumido como meta da ONU, em 1987. Salienciamos posições de alguns autores, relativamente às relações EA/EDS e abordamos também a EpS como um novo paradigma.

Educação é decisiva para promover o desenvolvimento sustentável e para melhorar a capacidade das pessoas para responder as questões de ambiente e desenvolvimento.

*Agenda 21*, Rio de Janeiro (1992), ponto 3 do Cap. 36

A *Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento* (1992), através do princípio 10º, tal como já tinha surgido em conclusões provenientes das reuniões de Belgrado (1975) e de Tbilissi (1977), atribui um papel crucial à informação e à educação, na promoção de uma participação pública, na resolução dos problemas ambientais e na concretização do novo paradigma de DS.

Conforme Palmer<sup>5</sup> (1998), em 1948, em Paris, por ocasião de uma conferência sobre a conservação da natureza e dos recursos naturais<sup>6</sup>, o conceito de EA foi utilizado pela primeira vez.

Nas décadas de 1950 a 1970 ocorrem grandes desastres ecológicos, contaminando o ar, as águas, os solos. As questões ambientais começaram a ganhar destaque, principalmente a partir da década de 60. Desde então a sua importância é crescente nos media. A publicação do livro *Primavera Silenciosa* de Rachel Carson, como já referimos anteriormente, alertava para o uso indiscriminado de pesticidas e, em 1972, o *Clube de Roma*, publicava o relatório *Os Limites do Crescimento Económico*, mostrando os problemas decorrentes do uso indiscriminado dos recursos naturais. As consequências dos desastres ecológicos reflectem-se em problemas de saúde, com morte directa ou indirecta de milhares de pessoas. Os movimentos ambientalistas ampliam-se, com orientações político-social distintas e envolvendo estudantes, artistas, cientistas e Organizações Não Governamentais (ONGs), principalmente nos EUA e na Europa. Um novo entendimento do ambiente começa a surgir, superando o simples sentido de espaço

---

<sup>5</sup> Conforme referenciado em European Commission, *Environmental Education in the European Union*, Luxembourg, 1997: 47.

<sup>6</sup> Em 1948, é no seio da IUCN-*União Internacional para a Conservação da Natureza*, que nasce a EA e mais tarde, em 1954, a IUCN, evoluiu para a *União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais*, na dependência da UNESCO.

natural para incluir, sob um foco relacional, o próprio Homem como parte da natureza e, então, abrir uma compreensão unitária de ambientes naturais e artificiais.

Em 1970, nos EUA, no contexto de uma reunião da IUCN, o conceito de EA emerge numa prévia formulação:

... processo de reconhecimento de valores e de clarificação de conceitos graças aos quais a pessoa humana adquire as capacidades e os comportamentos que lhe permitem utilizar e apreciar as relações de interdependência entre o Homem, a sua cultura e o seu meio físico, assim como conduzir a uma participação empenhada na construção da qualidade do ambiente (Raposo, 1997).

A *Conferência de Estocolmo* (1972) afirma a EA, oficialmente e a nível internacional, como uma estratégia básica no combate à crise do ambiente e como uma dimensão educativa básica no desenvolvimento de uma política ambiental. Na *Declaração sobre o Meio Humano*, no seu princípio 19º, destaca a nível teórico e metodológico, as directrizes fundamentais da EA:

É essencial ministrar o ensino, em matérias de ambiente, à juventude assim como aos adultos, tendo em devida consideração os menos favorecidos, com o fim de criar as bases que permitam esclarecer a opinião pública e dar aos indivíduos, às empresas e às colectividades o sentido das suas responsabilidades no que respeita à protecção e melhoria do ambiente, em toda a sua dimensão humana.

Num colóquio, realizado em Aix-en-Provence, em 1972, é proposta uma definição de EA, em que se promove a iniciativa dos alunos, comprometendo-os individual e activamente numa educação centrada em problemas concretos, que através de uma estratégia interdisciplinar consolide o sentido dos valores, por forma a interessarem-se, quer pela sobrevivência da espécie humana, quer pelo bem-estar colectivo.<sup>7</sup>

A *Conferência de Belgrado*, 1975, promovida pela UNESCO, sistematiza e impõe o seguinte conceito de EA:

... processo permanente e participativo de explicitação de valores, instrução sobre problemas específicos relacionados com a gestão do Ambiente, formação de conceitos e aquisição de competências que motivem o comportamento de defesa, preservação e melhoria do Ambiente... (Filho, 1989).

---

<sup>7</sup> Conforme referenciado em EUROPEAN COMMISSION, *Environmental Education in the European Union*, Luxembourg, 1997:47

Raposo (1997) sublinha que a formação da população mundial, é desiderato último da EA. Em 1977, o conceito de EA ganhará nova determinação (Teixeira, 2003), através da *Declaração de Tbilissi* (Geórgia soviética), que resultou da *Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental*, sob estímulo da UNESCO e do PNUA. A *Declaração de Tbilissi* procurou definir, quer o que é uma política de ambiente, quer o conceito e a forma de realizar a educação a ele relativa (Teixeira, 2003):

...Essa educação deverá fomentar a formação de comportamentos positivos em relação ao meio ambiente, bem como a utilização dos recursos existentes pelas nações.

A educação ambiental deve abranger pessoas de todas as idades e de todos os níveis, no âmbito do ensino formal e não-formal. Os meios de comunicação social têm a grande responsabilidade de colocar seus enormes recursos a serviço dessa missão educativa.

...a educação ambiental deve constituir um ensino geral permanente, reagindo às mudanças que se produzem num mundo em rápida evolução.

Essa educação contribui para que se exija a continuidade permanente que vincula os actos do presente às consequências do futuro; além disso, demonstra a interdependência entre as comunidades nacionais e a necessária solidariedade entre todo o género humano.

A educação ambiental deve ser dirigida à comunidade despertando o interesse do indivíduo em participar de um processo activo no sentido de resolver os problemas dentro de um contexto de realidades específicas, estimulando a iniciativa, o senso de responsabilidade e o esforço para construir um futuro melhor.” (*Declaração de Tbilissi*, 1977)

Quando na *Declaração de Tbilissi* é referido: “Conforme proclamado na Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em 1972, em Estocolmo, a defesa e a melhoria do meio ambiente para as gerações presentes e futuras constituem um objectivo urgente da humanidade”, estamos já no campo do DS. Os princípios da EA declarados na *Conferência de Tbilissi* já incluíam os elementos fundamentais para o DS, tais como: a necessidade de considerar os aspectos sociais do ambiente e as suas relações entre a economia, o ambiente e o desenvolvimento; a adopção das perspectivas locais e globais; a promoção da solidariedade. A EA foi sempre limitada à protecção dos ambientes naturais (aos seus problemas ecológicos, valores estéticos ou económicos) não considerando as necessidades dos direitos das populações associados com esses ambientes e fazendo parte integral dos ecossistemas.

Em 1987, a UNESCO e a UNEP, organizam a *Conferência de Moscovo* com o intento de encontrar uma estratégia de desenvolvimento da EA que consiga conciliar qualidade ambiental com a satisfação continuada das necessidades humanas.

A Resolução nº88/C177/03, de 24 de Maio de 1988, dos Ministros da Educação da Comunidade Europeia, considera que a EA deve ser incluída como domínio fundamental, por um lado, das políticas ambientais e, por outro lado, das políticas educativas, ou seja, admite formalmente, quer a necessidade de protagonizar passos concretos na promoção da EA, quer a sua integral e essencial relevância no processo de constituição e fundamentação de uma cidadania europeia (Teixeira, 2003).

Em 1992 o Conselho de Ministros de Educação da Europa, reafirma a EA como parte essencial e integrante da educação de todo o cidadão europeu. A *Conferência Internacional em Educação Ambiental Desenvolvimento e Comunicação*, realizada em Toronto, em 1992, mais uma vez mostra a transição conceptual para que aponta a EA, ao privilegiar uma educação em relação com as necessidades do DS. A *Conferência do Rio*, em 1992, é mais uma conferência fundacional da EA. Desta conferência saem dois documentos importantes, a *Declaração do Rio*<sup>8</sup> e a *Agenda 21*. Neste último documento está presente a EA, no capítulo 36<sup>o</sup><sup>9</sup>, dando continuidade aos compromissos de Tbilissi, sendo referido que: “A educação, incluindo a educação formal, a consciencialização pública e a formação deverão ser reconhecidas como um processo pelo qual os seres humanos e as sociedades podem atingir o seu máximo potencial”. Assim, a educação é considerada fundamental para a promoção do DS e para a melhoria da capacidade das pessoas para responderem aos problemas ambientais e ao desenvolvimento. É bastante relevante destacar o *Fórum Internacional*, evento paralelo à *Conferência do Rio* (1992) e que resultou no *Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*.

Na década de 90, o conceito de EA apresenta um desenvolvimento acompanhando a evolução dos grandes paradigmas, das diversas perspectivas de acção e de reflexão. Há uma evolução dos “Estudos da Natureza” (anos 60) para “Educação para a Conservação” (anos 70), da “Educação para o Desenvolvimento” (anos 80) para “Educação para um Futuro Sustentável” (anos 90).

---

<sup>8</sup> *Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento*, que pretende dar continuidade à *Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente Humano*, elaborada em Estocolmo em 1972.

<sup>9</sup> Com o título *Promoção da Educação, Consciencialização Pública e Formação*.

Outro evento de grande importância para a “Educação Ambiental” foi a *Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade*, realizado em Tessalónica, Grécia em 1997. A *Declaração de Tessalónica* inicia-se afirmando que as recomendações e planos de acção reconhecidos na *Conferência de Belgrado* (1975), na *Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental* de Tbilissi (1977), na *Conferência de Moscovo* (1987) e no *Congresso Mundial para Educação e Comunicação sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento* de Toronto (1992), continuam válidos. Também reconhece que poucos progressos foram registados desde a *Conferência do Rio*, em 1992. A *Declaração de Tessalónica* trouxe várias recomendações, como exortar governos e líderes de todo o mundo para que honrassem os compromissos já assumidos durante a série de conferências das Nações Unidas, e concedessem à educação os meios necessários para cumprir o seu papel para atingir o futuro sustentável. Também foi recomendado na *Declaração de Tessalónica* que após dez anos, ou seja, no ano de 2007, fosse realizada outra conferência internacional, para verificação da implementação e progresso dos processos educacionais então propostos.

Realiza-se em Ahmedabad, na Índia, em 2007, a *IV Conferência Internacional sobre Educação Ambiental*. Ficará conhecida como Tbilissi + 30 e desenvolveu-se sob a temática “Educação Ambiental para um Futuro Sustentável - Parceiros para a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável”. Esta conferência realçou o papel estratégico da EA nos processos de tomada de decisão, além de propor um diálogo entre a experiência e contribuição da EA para a educação e o DS.

Nesta altura cabe questionar quando emerge a EDS, como evolui e qual a relação com EA.

Segundo Hopkins e Mckeown (2002), a ideia de EDS começou a ser explorada quando o DS foi assumido como meta global na Assembleia - Geral das Nações Unidas de 1987. No período de 1987 a 1992 dá-se a maturação do conceito de EDS. O conteúdo do Capítulo 36º da *Agenda 21*, “educação para o ambiente e o desenvolvimento”, remete-nos para o “nascimento “ formal da EDS, na “barriga de aluguer” da EA (Freitas, 2005a). A evolução do conceito deu-se a partir de 1992, mantendo a EDS, relações operacionais de natureza complementar, com a EA. Tanto na

*Conferência de Tessalónica (1997)*, como na *Cimeira de Joanesburgo (2002)* é realçada a importância da EDS na consecução das metas do DS. Na *Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável* de Joanesburgo foram ratificadas metas educativas, outrossim os *Objectivos do Milénio*.

A década de 2005-2014 foi considerada pelas Nações Unidas como a *Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS)*, sendo a UNESCO a agência responsável pela sua implementação. Foi solicitado à UNESCO que elaborasse o Projecto de Implementação Internacional (PII), visando estabelecer o relacionamento da DEDS com outras iniciativas globais, especialmente a “Educação para Todos”,<sup>10</sup> a “Década das Nações Unidas para a Alfabetização” e os “Objectivos de Desenvolvimento do Milénio”. A estratégia da EDS postula que a EDS é vista como uma forma de aprendizagem sobre como tomar decisões que tenham em consideração os futuros da economia, da ecologia e da igualdade de todas as comunidades a longo prazo. Elaborar esse pensamento direccionado para o futuro é a tarefa-chave da educação.

Grandes debates têm surgido sobre as relações entre EDS e EA. Devemos optar por EA ou por EDS?

Segundo a UNESCO (2005)<sup>11</sup>:

No debe confundirse la educación para el desarrollo sostenible con la educación medioambiental. Esta última es una disciplina bien asentada, que se centra en las relaciones de la humanidad con el entorno natural, en las formas de conservarlo y preservarlo y en la administración adecuada de sus recursos. Por lo tanto, el desarrollo sostenible abarca la educación medioambiental y la coloca en el contexto más amplio de los factores socioculturales y de las cuestiones sociopolíticas de la equidad, la pobreza, la democracia y la calidad de vida.

Ou seja, não se deve confundir a EDS com a EA, uma vez que a EA é uma disciplina bem definida, centrada nas relações da humanidade com o meio natural, na

---

<sup>10</sup> Em 2000, em Dacar, no Senegal, realizou-se o *Fórum Mundial de Educação*. Aí foi adoptada a expressão “2000-Quadro de Acção de Dakar, Educação para Todos: Satisfação dos nossos compromissos comuns”.

<sup>11</sup> Extraído do 171 EX/7 Anexo – pág. 20, i.e. extraído do ponto 6 da ordem de trabalhos da 171ª reunião do Conselho Executivo, realizada em Abril de 2005, onde foi submetido, para aprovação, o PROYECTO DE PLAN DE APLICACIÓN INTERNACIONAL DEL DECENIO DE LAS NACIONES UNIDAS DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (tradução do inglês para espanhol)

administração adequada dos seus recursos e nas formas de conservação e preservação dos mesmos. A EA é abrangida pelo DS, inserindo-a num contexto mais amplo das questões sócio-políticas, da equidade, da democracia, da pobreza, dos factores sócio-culturais e da qualidade de vida.

Segundo Hesselink, *et al.*, (2000), admitem, relativamente às relações EDS/EA: “encarar a EDS como um novo estado evolutivo ou uma nova geração de EA”. No entanto, opinião diferente têm Caride e Meira (2004), que argumentando que “a Educação Ambiental para o Desenvolvimento Humano Sustentado, ou como se queira denominar, arrastada pela sedução destes conceitos, poderá derivar numa perigosa indefinição...” (p. 197), e mais salientam “debaixo de um discurso aparentemente comprometido com a mudança social [...] se pode estar salvaguardando a mesma orientação de desenvolvimento, da cultura e da política económica que tem gerado os problemas sócio-ecológicos existentes” (p.198). Defendendo que “os enquadramentos que propiciam o saber e o saber-fazer educativo-ambiental não poderão restringir-se apenas a suscitar atitudes nas pessoas para um desenvolvimento sustentável” (p. 278), parecem encaminhar-se mais no sentido de considerar a EDS como uma parte da EA (Freitas, no prelo b). McKeown e Hopkins (2002), defendem que a EDS e a EA “têm similaridades”, mas são abordagens “distintas, ainda que complementares”, e que é importante que “a EA e a EDS mantenham agendas, prioridades e desenvolvimentos programáticos diferentes” (p. 127).

Outro termo menos polémico é o de EpS. A designação EA é mais reducionista que sustentável ou “Sustentabilidade” que tem um carácter heurístico e também holístico. O tipo de abordagem educativa, o tipo de metodologia, pode ser condicionada pelas significações. Partilhamos da opinião de Freitas (2006), relativamente à designação a adoptar:

...não supomos ser necessário e/ou desejável que uma designação substitua outra, mas antes que convivam, como parentes muito próximos que, numa fase determinada da nossa história educativa, tiveram necessidade de, pelo menos em parte, se autonomizar, nem que seja vivendo na casa ao lado.

A EpS, segundo vários autores, solicita “a criação de um pensamento interdisciplinar” (Fien e Maclean, 2000) e “não é um apêndice ao currículo, mas sem dúvida alguma, uma parte integrante e criativa, onde a novidade é uma constante”

(Mortensen, 2000). Por sua vez, Pérez *et al.* (2006), realçam a importância da EpS ao admitirem que se requerem acções educativas que transformem hábitos, concepções e perspectivas, orientadoras de acções a levar a cabo pelos futuros cidadãos nas suas formas de participação social ou na definição de políticas ambientais rumo a uma sociedade sustentável. Fien (1999) considera que a EpS deverá ser utilizada como um vector de “reorientação da educação formal” e, portanto de todo o *curricula*. Assim, a EpS pode pois ser vista como:

um novo paradigma baseado num processo de educação permanente que conduz a uma informada e implicada cidadania, com competências de criativa resolução de problemas, literacia científica, tecnológica e social e um compromisso de envolvimento em acções responsáveis que ajudem a assegurar um ambiente saudável e um futuro economicamente prósperos para todos (Fien e Maclean, 2000; Mortensen, 2000).

Não excluindo as outras abordagens manifestamos a nossa preferência pela EpS, uma vez que considera a “Sustentabilidade” como uma meta a atingir, logo encaramos que a educação também deve ser dirigida nesse sentido. Uma educação inclusiva, democrática, com alunos a participarem activamente, na tomada de decisões, isto é alunos pró-activos.

A motivação para a candidatura da Escola Secundária de Vila Verde ao PEE, surgiu do conhecimento da importância da EpS. Tínhamos que fazer algo que fosse mais abrangente, em que toda a comunidade escolar e extra-escolar se envolvesse, com vista a veicular os objectivos da DEDS e mesmo os “Objectivos de Desenvolvimento do Milénio”.

## 2.2. Programas e Projectos desenvolvidos nas escolas portuguesas

Ao iniciarmos este assunto fazemos uma retrospectiva da EA em Portugal, uma vez que, quer o PEE, objecto de estudo da presente investigação, quer outros projectos escolares têm por finalidade a educação vocacionada, para a componente ambiental ou para o DS, visando a “Sustentabilidade”. Por outro lado, Portugal tem uma realidade diferente da de outros países, em termos de EA, que convém conhecer para melhor se compreender a abordagem histórica dos programas e projectos escolares, no nosso país, orientados para contribuírem para a construção de sociedades sustentáveis e a criação de cidadãos responsáveis e participativos. Neste sentido, apresentamos acontecimentos, alguns dos quais, já relativos à EA/EDS/EpS a nível escolar, acções mais relevantes realizadas por instituições públicas e privadas e, finalmente, fazemos a abordagem histórica da implementação dos programas e projectos de EA/EDS nas escolas portuguesas.

Podemos considerar que a escola é o meio privilegiado de implementação de programas que visem a “Sustentabilidade”. Deve ser na escola que devem ser concretizados programas que envolvam todas as disciplinas e não apenas as disciplinas de ciências, como é o caso de Portugal, que segundo Almeida (2007) refere “... se verifica alguma centralidade das disciplinas de ciências em Educação Ambiental, uma vez que os professores destas disciplinas são dos que mais se envolvem em projectos de natureza ambiental.”

A sigla ecológica veiculada pela *Agenda 21*, “Pensar global e agir local”, pode e deve ser incrementada na escola. É neste tipo de comunidade onde os jovens podem desenvolver atitudes, comportamentos e formas de estar na vida, no sentido de uma ética pró-ambiental, sem descurar as componentes social, económica e cultural, defendidas como pilares da “Educação para a Sustentabilidade”. Sempre num ambiente democrático com equidade e justiça.

Os programas de EA/EDS devem propiciar a tomada de decisão dos estudantes através da estimulação da sua participação activa; devem permitir o desenvolvimento do espírito crítico e reflexivo propiciador da identificação e da resolução de problemas do meio onde vivem e onde a escola se insere; as famílias, a comunidade onde os jovens estão integrados e as autarquias devem sentir os efeitos da aquisição destes valores

veiculados pela escola através destes programas. Estes não devem ser reducionistas, ou seja, serem simples potenciadores de mudanças de comportamentos, como por exemplo, estimular a separação dos resíduos sólidos, mas ir mais longe, permitir que os jovens cultivem o respeito pela diversidade, que tenham uma maior preocupação nas relações entre seres humanos e o mundo animal e vegetal e mais responsabilidade ecológica e social.

Em Portugal, a manifestação da consciência ambiental começa por ser de carácter naturalista e proteccionista, ou seja, numa perspectiva conservacionista, protegendo os habitats naturais da acção agressiva do Homem, evoluindo, depois, para uma abordagem mais alargada em termos ecológicos. O poeta português Sebastião da Gama, devido à sua apreensão quanto ao futuro da Serra da Arrábida, contribuiu para a criação do primeiro movimento de conservação da Natureza, em Portugal, em 1948, a “Liga para a Protecção da Natureza” (LPN). Para a consciencialização ambiental, através da defesa de formas sócio-culturais próprias, contribuíram, também, os escritores Raul Brandão e Aquilino Ribeiro. Contudo, durante muito tempo não se fez quase nada em prol da protecção do ambiente no nosso país, devido à política do Estado Novo, não constando das preocupações da sociedade e dos políticos, as questões ambientais.

Na década de 70, a realidade portuguesa começou a mudar, relativamente à componente ambiental, criando-se, em 1971, o *Parque Nacional da Peneda-Gerês*. É também neste ano que é criada a *Comissão Nacional do Ambiente* (CNA) como o objectivo de: “ ... estimular e coordenar, de acordo com as directivas do Governo, as actividades do País relacionadas com a preservação e melhoria do meio natural, a conservação da Natureza e a protecção e valorização dos recursos naturais...” (Ramos 2004).

É a partir dos trabalhos preparatórios da participação portuguesa (através da CNA) na *Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente Humano* (CNUAH), em 1972, em Estocolmo, que a nível nacional emerge a EA como uma forma de aprendizagem, exercício permanente e proposta de competência cívica. Em 1973, a CNA dá importância ao ambiente, propondo a primeira comemoração do Dia Mundial do Ambiente, havendo várias iniciativas públicas, acções de sensibilização nas escolas e

a edição de um pequeno livro, intitulado *O Mundo é a Nossa Casa*. O projecto de proposta de lei sobre a defesa do ambiente desenvolvido em fins de 1973 e princípio de 1974, considerava a necessidade de: “Promover campanhas educativas nacionais ou regionais sobre o ambiente...” Por outro lado, a CNA devia: “Promover a criação ou dinamização de associações interessadas na defesa do ambiente”. Ainda no ano de 1974, foi criado o *Movimento Ecológico Português*.

A nível das escolas, foi introduzida, no plano curricular do 1º ciclo do ensino básico, a área de “Meio Físico e Social”. Com o objectivo de motivar para a adopção de atitudes responsáveis, respeitando a vida, a conservação, a melhoria e a defesa do ambiente.

É ainda nos anos de 1971/72 que, no contexto da reforma educativa preconizada pelo Ministro Veiga Simão, começou a surgir o projecto de integrar as Ciências do Ambiente nos currículos escolares, na fase terminal do futuro 5º ano experimental do ensino básico integrado (9º ano). O programa foi elaborado já nos anos de 1973/74, procurando-se que a disciplina de Ciências do Ambiente funcionasse como um eixo central de todo um conjunto de matérias que se organizariam de forma integrada, em torno das questões do ambiente, articuladas em escalas diferentes, desde a local à global. Este programa visava fomentar a consciencialização dos estudantes para o seu meio envolvente, promovendo a sua responsabilização pelo ambiente, pela cultura e pela sociedade. O programa vigorou experimentalmente apenas durante um ano lectivo. O carácter efémero do programa deveu-se às mudanças políticas que ocorreram no país. Contudo, passou a vigorar durante vários anos no ensino recorrente. No ensino secundário, as questões ambientais foram abordadas nas disciplinas de “Introdução às Ciências Sociais”, “Ciências do Ambiente” e “Área Interdisciplinar de Educação Cívica e Politécnica”.

Evangelista<sup>12</sup> (2000) considera que em Portugal a EA, começou institucionalmente em 1975. Salienta-se durante este período a realização do programa de formação “O Homem e o Ambiente”, destinado a professores de diferentes níveis de ensino.

---

<sup>12</sup> Numa entrevista publicada nos *Cadernos de Educação Ambiental*, nº 29 de Junho de 2000.

Foi em 1976 que a *Constituição da República Portuguesa* estabeleceu os Direitos do Ambiente, no seu artigo 66º, “Ambiente e Qualidade de Vida”. Criou-se, nesse mesmo ano, a Rede Nacional de Áreas Protegidas. Neste período, pós-revolucionário, a sociedade portuguesa levava a cabo acções e projectos, sendo de menção os *Cadernos de Ecologia e Sociedade* editados pela Sociedade Portuguesa de Ecologia (SPECO).

No ano de 1977 ocorreu a *Conferência de Tbilissi* que reconhece papel fundamental dos educadores no processo de EA, como já anteriormente referimos. O nosso país teve já uma participação activa nesta conferência.

Em 1978, pela primeira vez ocorreu uma junção de políticas e acções entre a *Direcção Geral do Ensino Básico* e a *Comissão Nacional do Ambiente* que foram responsáveis pela formação de professores do ensino básico para a área “Meio Físico e Social”, onde eram consideradas as temáticas: “O Homem e a Natureza”, “O Homem e a Sociedade”, sendo ainda de referir o conteúdo “Transformação e Defesa do Ambiente”.

Numa outra vertente a associação ecologista “Amigos da Terra” foi criada em 1979, em Portugal. Também a nível associativo aparece em 1981 o “Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente” (GEOTA), movimento que actua na área da sensibilização e EA. Em 1983, constituiu-se o partido ecologista “Os Verdes” e a “Reserva Ecológica Nacional” (REN). A CNA foi extinta em 1983, dando lugar ao “Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza” que se manteve até 1987. Em 1985 a “Associação Nacional de Conservação da Natureza” (QUERCUS), é oficializada em Portugal. Esta Organização Não Governamental do Ambiente (ONGA) foi uma mais valia na EA, criando e dinamizando vários centros de EA no país.

A Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE) foi publicada em 1986, fazendo a EA parte dos objectivos de formação dos alunos e sendo abrangidos todos os níveis de ensino. Assim, as actividades de EA passam a estar melhor asseguradas. Foi em áreas como “Área Escola” e “Actividades de Complemento Curricular” que foi dinamizada a EA.

Um projecto de EA lançado pela UNESCO em 1986, designado “O Ambiente e o Ensino da Geografia” com o envolvimento do Ministério da Educação português transformou-se uma nova via de implementação da EA. A história do projecto de “Educação Ambiental para o Desenvolvimento”, também assim designado, iniciou-se em 1984, quando através do “Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza”, chegou à Direcção Geral do Ensino Secundário uma proposta proveniente da UNESCO, para se implementar, em escolas deste nível de ensino, na disciplina de Geografia, uma experiência tendo por objectivo a inserção da dimensão ambiente nos seus programas. Na sua fase inicial, o projecto foi implementado e coordenado pelo Gabinete de Geografia, da mesma direcção geral, tendo contado, na sua concepção, com o apoio dos orientadores pedagógicos desta disciplina, da zona de Apoio Pedagógico de Lisboa. As raízes do projecto apresentado à UNESCO articulavam-se com trabalhos e preocupações anteriores, divulgados em encontros e práticas que valorizavam a inovação.

No período compreendido entre 1980/84 o modelo de profissionalização em exercício de docentes, baseado na dinamização pedagógica da escola e visando a sua difusão com o meio através de iniciativas locais, orientadas de forma real e criativa, propiciava um campo favorável à exploração de práticas pedagógicas inovadoras, activas e interdisciplinares. Assim, é neste contexto, que é aceite o desafio proporcionado pela proposta de apoio financeiro da UNESCO e se prevê uma nova via de implementação da EA em quatro escolas. As escolas seleccionadas incluíam, para além de um estabelecimento de ensino onde, há anos, no âmbito da profissionalização em exercício, se optara pela pedagogia de projecto, outras escolas, localizadas em áreas afectadas por graves problemas ambientais. Os primeiros projectos desenvolveram-se na Guarda, centrados na questão dos incêndios florestais, em Elvas, no programa da falta de água, em Faro, no impacte do turismo na degradação da vida local, enquanto que na Portela de Sacavém se escolheu o estudo da poluição. O Ministério da Educação acompanhava estes projectos, por um lado, avaliando-os e por outro, formando professores.

A entrada de Portugal na União Europeia, em 1986 constituiu um marco decisivo para uma nova política de ambiente e EA.

Em 1987 foram publicados dois documentos: a Lei de Bases do Ambiente (Lei nº11/87 de 7 de Abril) e a Lei das Associações de Defesa do Ambiente (Lei nº10/87 de 4 de Abril). Neste mesmo ano a criação do “Instituto Nacional do Ambiente” (INAMB), no quadro da Lei de Bases do Ambiente, veio incrementar de modo significativo as práticas de EA em Portugal. Passa, então, a haver apoio e promoção de projectos de EA e de projectos ligados à defesa do património natural e construído, para além do apoio às associações de defesa do ambiente, que passam a desenvolver acções de sensibilização e formação com as escolas.

Entre as diversas acções do INAMB destacam-se, a nível da EA, algumas que ainda hoje se mantêm: campanha “Bandeira Azul da Europa para as Praias” e a co-organização dos “Encontros Nacionais de Educação Ambiental”, realizados anualmente, desde 1990.

Em Portugal, em 1987, durante a “Campanha Educativa da Água”, é lançado um projecto denominado “Ambiente e Iniciativas Escolares”, sob coordenação do “Centro de Estudos de Relações Económicas Internacionais” (CERI) e da “Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico” (OCDE), sendo o INAMB, responsável pela sua concretização. Neste âmbito, uma, das escolas secundárias, a da Amadora, apresentou, na Áustria, o trabalho de projecto desenvolvido.

Em 1990 foi constituído no nosso país, uma secção da “Fundação Europeia de Educação Ambiental”, a “Associação Bandeira Azul da Europa” (ABAE), responsável pela concretização a nível nacional de projectos de sensibilização e EA/EDS, visando a aplicação da *Agenda 21*. São exemplos desses projectos o “Programa Eco-Escolas” (PEE) e os “Jovens Repórteres do Ambiente” (JRA). Foi ainda neste mesmo ano que surgiu a “Associação Portuguesa de Educação Ambiental” (ASPEA) que realizou em 1995 as “I e II Jornadas Pedagógicas de Educação Ambiental”, de âmbito nacional, passando estas a decorrerem anualmente. O principal objectivo da ASPEA é participar no desenvolvimento da EA, tanto nos sistemas de educação formal como não formal e informal.

Em 1992, o Ministério da Educação coordenou a organização da “VI Conferência Internacional sobre EA”, sendo o Ministério do Ambiente colaborador. As “1<sup>as</sup> Jornadas de Educação Ambiental para Associações de Defesa do Ambiente” são

realizadas neste mesmo período, resultando deste acontecimento o documento “Contributos das Associações de Defesa do Ambiente para uma Estratégia Nacional de Educação Ambiental”.

Em 1993, as alterações na Lei Orgânica do Ministério do Ambiente e Recursos Naturais levam à reestruturação do INAMB que é substituído pelo “Instituto de Promoção Ambiental” (IPAMB), dando continuidade às funções do INAMB, nomeadamente, tendo a responsabilidade de “promover acções no domínio da formação e informação dos cidadãos e apoio às associações de defesa do ambiente” (Ramos, 2004). A partir dos fundos provenientes da União Europeia foi possível o financiamento de projectos de EA desenvolvidos por escolas e associações de defesa do ambiente. O IPAMB lança publicações periódicas que nos remetem para as políticas de ambiente e de EA em Portugal: “Informar Ambiente, Revista do Ambiente, Cadernos de Educação Ambiental”.

Com importância reconhecida a nível da informação e comunicação ambiental aparece em, 1994, *Caderno Verde – Comunicações SA*. Por sua vez, em 1995, surgiu o primeiro “Plano Nacional de Política de Ambiente”, com um capítulo dedicado exclusivamente à EA.

Resultante da colaboração entre Ministério da Educação e o Ministério do Ambiente, em 1996, é elaborado um protocolo de cooperação com carácter inovador, tendo por objectivo enquadrar acções comuns a nível dos projectos escolares. Também pretendia introduzir a EA nas orientações curriculares e na formação de professores. Esta seria uma forma para iniciar uma colaboração a nível técnico, pedagógico e logístico, a fim de, concretizar uma estratégia para a introdução das bases científicas da EA nos currículos dos ensinos básica e secundário, numa visão integradora da EA. Este protocolo ainda permitia o financiamento para apoio a projectos de EA em jardins-de-infância e escolas dos ensinos básico e secundário. É criada uma quota de professores destacados/requisitados em regime especial, seleccionados através de candidaturas propostas pelas Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA), que, ao nível local, prestam apoio técnico e pedagógico à comunidade educativa e desenvolvem projectos articulados com autarquias, fomentando o envolvimento dos diferentes actores sociais, contribuindo para a concretização da *Agenda 21 Local*.

Em 1997, assistiu-se ao lançamento da “Rede Nacional de Ecotecas”. Um dos seus objectivos era o apoio às escolas e à comunidade local, desenvolvendo actividades no âmbito da EA. Também tinham por função disponibilizar um conjunto de serviços aos cidadãos, no seguimento das orientações da *Agenda 21 Local*.

Em 1998, realizou-se a “1ª Mostra Nacional de Projectos Escolares de Educação Ambiental”, tendo-se mantido, anualmente, até 2001. Este evento resultou da dinâmica implementada pelo IPAMB em articulação com o grupo de professores destacados/requisitados ao abrigo do referido protocolo criado entre Ministério da Educação e Ministério do Ambiente, as ONGAs, autarquias e Direcções Regionais de Educação.

O novo modelo de escola do século XXI deve considerar uma amplificação do conceito de espaço educativo. A escola deverá aproximar-se da comunidade, criando sinergias com a sociedade onde se insere, pois isolada não pode acompanhar as rápidas mudanças em curso. Vivemos num século em que as questões ambientais estão na ordem do dia. Um século crítico em termos ambientais, com a questão do aquecimento global a *pairar sobre as nossas cabeças*. E como forte preocupação a nível global, importa destacar o impacto mediático do documentário e do livro “*Uma Verdade Inconveniente*” de Al Gore e dos trabalhos do “Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas” da ONU, os quais foram agraciados com o Prémio Nobel da Paz, em 2007.

A EA poderá contribuir para a compreensão e resolução das situações de crise relacionadas com os problemas sócio-ambientais locais e globais. O Decreto-Lei nº 6/2001, de 18 de Janeiro e o Decreto-Lei nº 209/2002, de 18 de Outubro vieram reforçar esta ideia ao proporem alterações curriculares. Passa a haver no currículo três novas áreas curriculares não disciplinares – “Área de Projecto”, “Estudo Acompanhado” e “Formação Cívica”, outrossim, a obrigatoriedade do ensino experimental das ciências. É ainda proposta, a integração, da educação para a cidadania em todas as áreas curriculares, mas com carácter transversal. Seria de esperar que a EA pudesse ser abordada nas referidas áreas curriculares não disciplinares, dando-se continuidade aos projectos desenvolvidos na “Área-Escola”. Contudo, isso não aconteceu.

Através da reestruturação da Lei Orgânica no Ministério do Ambiente faz-se a fusão do IPAMB com a Direcção-Geral do Ambiente, em 2001, originando o Instituto do Ambiente (IA). Esta fusão prevê a racionalização de recursos. Entrou-se num período de indefinição, provocado pelos cortes nos apoios financeiros a projectos de ONGAs, pela não abertura de concursos para as candidaturas de projectos escolares e, deixa de haver também a “Mostra Nacional de Projectos Escolares de Educação Ambiental”. Em 2001, deixaram de ser apoiados os projectos escolares de EA e as edições de publicações periódicas no domínio da EA. Através do Decreto-Lei nº 113/2003 de acordo com o seu Artigo 3º são atribuições do IA, entre outras:

promover, e apoiar a concretização de estratégias de desenvolvimento sustentável e as que se referem a matérias de natureza global no âmbito das alterações climáticas e à protecção da camada de ozono; realizar acções de sensibilização, educação e formação dos cidadãos no domínio do ambiente e promover a Estratégia Nacional de Educação Ambiental que garanta a integração das matérias relevantes no sistema e programas de ensino; promover formas de apoio às organizações não governamentais de ambiente e avaliar a sua eficácia; assegurar a divulgação e o acesso à informação sobre ambiente, promover e garantir a participação dos cidadãos nos processos de decisão em matéria de ambiente.

Em 2002, decorreu a reestruturação do Ministério do Ambiente e Recursos Naturais. Este passou a denominar-se “Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente” (MCOTA). Por sua vez, em 2003, procedeu-se a uma reestruturação do currículo do ensino secundário onde se incluem “áreas curriculares não disciplinares” sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e “Projecto” onde poderão ser trabalhados temas de EA. Ainda neste mesmo ano, foi anunciada a “Estratégia Nacional de Educação Ambiental para a Sustentabilidade”, aquando da realização da “X Jornadas Pedagógicas de Educação Ambiental” da ASPEA. Com a implementação efectiva da anunciada “Estratégia Nacional de Educação Ambiental” deverá ser possível uma política de EA, de que tanto o país necessita e, que tenha em conta, algumas áreas de intervenção a diferentes níveis<sup>13</sup>:

- elaboração de um plano de avaliação tanto ao nível dos projectos escolares como dos recursos e equipamentos para a Educação Ambiental existentes com base em critérios de qualidade a definir previamente e de forma participada;
- avaliação/diagnóstico no âmbito da formação em matéria de Educação Ambiental;

---

<sup>13</sup> De acordo com uma proposta dos professores requisitados, ao abrigo do protocolo entre o Ministério da Educação e Ministério do Ambiente, no ano lectivo 2002/2003.

- realização de seminários regionais e Mostra Nacional de Projectos Escolares de Educação Ambiental a promover em parceria pelo IA – Secretaria-Geral de Inovação – Direcções Regionais – ONGA, Centros de Formação de Professores, entre outros;
- apoio na dinamização de uma Rede Nacional de Educação Ambiental desmultiplicada localmente, nomeadamente em acções/estruturas de apoio na implementação da *Agenda 21 Local* e *Agenda 21 Escolar*;
- apoio ao incentivo de acções de participação social que responsabilizem os actores sociais no processo de elaboração e implementação das *Agendas 21 Locais*.

Foi adoptada, em 2002, pela *Assembleia-Geral das Nações Unidas*, através da Resolução 57/254, a *Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014)*. A UNESCO foi designada, por esta assembleia, como órgão responsável por divulgar a DEDS. Em Portugal, em 2005, a Comissão Nacional da UNESCO criou um grupo de trabalho que elaborou um documento no qual foram apresentadas propostas para dinamizar a *Década* a nível nacional. Alguns programas escolares já existentes e outros emergentes foram propostos para inserirem iniciativas no âmbito da DEDS.

Passamos, de seguida, a pormenorizar alguns programas escolares para além do Programa Eco-Escolas, já aludido, em que os objectivos do DS e a “Sustentabilidade” são metas a atingir.

Em 1994, foi criado em Portugal o projecto “Jovens Repórteres para o Ambiente” (JRA). Este foi e continua a ser um projecto de EA/EDS promovido pela “Associação Bandeira Azul da Europa”, Secção Portuguesa da Fundação de Educação Ambiental- Foundation for Environmental Education (FEE). Destina-se principalmente, aos estudantes do ensino secundário, visando contribuir para uma preparação dos jovens para o exercício de uma cidadania activa na defesa do ambiente, através da sua participação nos processos de decisão. Os estudantes investigam e interpretam questões ambientais relevantes a nível local, como se fossem jornalistas, reforçando os seus conhecimentos no domínio do ambiente, das línguas estrangeiras e das novas tecnologias e técnicas de comunicação. Para aderir ao projecto JRA a escola tem de estabelecer uma parceria com um órgão de comunicação social (local, regional ou nacional) e ter acesso à Internet. A equipa ou equipas devem propor a investigação jornalística de um tema de carácter ambiental que lhes interesse estudar na região. O projecto de investigação jornalística, inserir-se-á, em fóruns de trabalho subordinados aos seguintes temas: agricultura, cidades, água, energia, resíduos, litoral. Este tipo de projecto permite estabelecer laços entre os “Jovens Repórteres” para o ambiente, quer

ao nível nacional quer ao nível internacional. Por sua vez, no ano lectivo 1996/97 o “Programa Eco-Escolas” foi implementado em Portugal.

Um outro projecto emergiu no ano lectivo 2001-2002, “Guardiões do Ambiente”. A ASPEA pretendeu implementar a criação de grupos “Guardiões do Ambiente” nas escolas portuguesas. Este projecto tem uma componente de intervenção e desenvolvimento local expressa no intercâmbio de experiências e ideias de forma a contribuir para a criação de uma consciência colectiva sobre os problemas ambientais, quer globais, quer do meio urbano onde a escola se insere. A criação dos grupos “Guardiões do Ambiente”, teve também por objectivo ajudar a implementar, nas comunidades educativas, a “Formação Cívica” (área curricular não disciplinar), de acordo com os documentos orientadores das políticas para o ensino básico e secundário. Por outro lado, as várias actividades dos “Guardiões do Ambiente” podiam ser desenvolvidas no âmbito da “Área de Projecto”, contribuindo para a concretização da *Agenda 21 Escolar*.

O conceito de ambiente foi evoluindo, e passou a considerar-se que os problemas ambientais não são apenas relativos à degradação do ambiente físico e biológico, mas englobam dimensões sociais, económicas e culturais, como a pobreza e a exclusão, sendo a degradação ambiental percebida como um problema global que é consequência do tipo de desenvolvimento praticado pelos vários países. Mudanças das políticas nacionais e internacionais, não são suficientes para haver a qualidade do ambiente, que devem privilegiar a “Sustentabilidade”, mas também deve haver uma nova consciência e atitude por parte dos cidadãos, os quais devem ter uma participação activa na sociedade democrática em que vivem, dando o seu contributo para a defesa do ambiente. Neste contexto, pretendeu-se com a implementação da rede de “Escolas/Clubes Guardiões do Ambiente”, a adopção de práticas pedagógicas inovadoras, de forma a permitir a consolidação de estratégias de DS, envolvendo a comunidade educativa na melhoria da qualidade de vida urbana. Assim, segundo os seus responsáveis, são objectivos deste projecto:

- Criar um espírito de cooperação entre as escolas envolvidas em torno de preocupações ambientais.
- Fomentar o intercâmbio entre os jovens com preocupações ambientais, ao nível das relações interpessoais.
- Contribuir para a implementação da EA, enquanto área transversal, na política das escolas.

- Divulgar resultados de experiências significativas no âmbito do tema “Ambiente Urbano”.
- Co-responsabilizar os agentes sociais externos na EA e implicá-los na construção social da globalização.
- Sensibilizar a comunidade educativa para a adopção de estratégias promotoras de mudanças conceptuais com vista ao desenvolvimento de uma cidadania ambiental.
- Disponibilizar estratégias e técnicas que privilegiem a EA numa perspectiva transversal.
- Promover o intercâmbio de ideias, estratégias e projectos que permitam a consecução dos objectivos de EA.

Em 2003 a ASPEA, promoveu, em Portugal, a ideia da “Agenda 21 Escolar, um rumo para a Sustentabilidade”. Esta ONGA tem como função prioritária o compromisso de implementação da democracia participativa assumindo-se como parceiro estratégico na implementação da *Agenda 21*. Assim, no âmbito do projecto europeu ECONET21 (apoio do Programa Sócrates – Comenius 2.1), a ASPEA apresenta, nas *X Jornadas Pedagógica de Educação Ambiental*, em Janeiro de 2003 o tema “Agenda 21 Escolar, um rumo para a Sustentabilidade”. Um dos grupos de trabalho destas jornadas, desenvolveu uma *workshop* tendo como tema “Agenda 21 Escolar, do compromisso municipal ao compromisso escolar”, sendo um dos seus objectivos implementar a *Agenda Escolar* em Aveiro. Outros projectos de implementação da *Agenda 21 Escolar* seguiram-se pelo país, como por exemplo, a nível das escolas envolvidas pelo projecto “Futuro Sustentável “- Projecto Estratégico de Ambiente do Grande Porto.

A *Agenda 21 Escolar* enquadra-se no âmbito dos capítulos da *Agenda 21*, tendo em conta que a escola é um local privilegiado para o desenvolvimento de estratégias que promovam o respeito pelos princípios de “Sustentabilidade”. Sendo a comunidade educativa um modelo simplificado de sociedade, então a escola é o local, por excelência, para a aplicação dos princípios da *Agenda 21*.

Um outro projecto surgiu em 2004, “Escola na Natureza”. Este projecto resultou de um protocolo estabelecido entre o Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB) e a Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC), sendo o seu objectivo possibilitar, a todos os alunos do 8º ano do ensino básico, formação na área do ambiente e da “Sustentabilidade”. Esta acção, dirigida ao 8º ano de escolaridade, decorre nas áreas protegidas, onde os alunos permanecem três dias e duas noites, ao longo dos quais realizam um conjunto de actividades curricularmente enquadradas pelos seus professores. Os objectivos são os seguintes:

- Permitir aos professores tirar partido pedagógico dos recursos existentes nas áreas protegidas;
- Mobilizar a sociedade para a conservação e valorização das áreas protegidas (Escola na Natureza).

O projecto está, neste momento em reformulação, para que se estenda a todas as áreas protegidas e possa permitir a participação de um número maior de alunos.

Em 2005, um grupo de trabalho respondeu à solicitação da UNESCO para colaborar no lançamento da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS). Para dar resposta à Comissão Nacional da UNESCO, foi redigido um documento em 2006: “Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014) - Contributos para a sua dinamização em Portugal.” Segundo este documento:

As escolas dos diversos graus de ensino seriam os locais, por excelência, para concretização dos objectivos da DEDS.

O público-alvo, seriam principalmente, os professores e os estudantes, sendo considerada a necessidade de promover programas e projectos prioritariamente no ensino secundário e universitário<sup>14</sup>.

No ensino profissional, os cursos deveriam passar a integrar o tema da “Sustentabilidade” em todas as áreas de formação.

A escola, nos seus vários graus de ensino, deveria ser um pólo de incorporação e difusão dos valores do DS, assim como de informação e educação para o “Desenvolvimento Sustentável” ao nível local e nacional, sendo ao mesmo tempo um motor de mobilização da sociedade através dos alunos, das suas famílias e da restante comunidade educativa. Uma cultura de cidadania e de participação cívica activa e a utilização de práticas que promovam o DS devem ser promovidas pela escola.

Só assim, a escola cumprirá a sua função de transmissão dos valores e das práticas da cidadania e do saber, da participação e do estímulo da inovação, da iniciativa

---

<sup>14</sup> Em pesquisas recentes, verificou-se que os projectos de educação ambiental e para o desenvolvimento sustentável se concentram sobretudo nos primeiros graus de ensino, reduzindo-se substancialmente durante o ensino secundário e tornando-se residuais no caso do ensino superior *Educação Ambiental: balanço e perspectivas*. Lisboa: OBSERVA, 2005-2006.

e da reflexão, do debate e do estudo, da observação e da acção sobre o mundo, da partilha e da cooperação, envolvendo os jovens em projectos que vão para além da sala de aula.

De acordo com a Comissão Nacional da UNESCO, já havia várias iniciativas que deveriam ser já orientadas no sentido da EDS, de que são exemplo, entre outras, as seguintes:

- Agenda 21 Escolar;
- Coastwatch;
- Jovens Repórteres para o Ambiente;
- Padre Himalaia;
- Rede de Escolas Associadas da UNESCO;
- Rede de Projectos do Programa Ciência Viva;
- Rede Educação do Consumidor;
- Rede de Lojas de Comércio Justo

Também foram referenciados projectos emergentes, considerados pertinentes e com enquadráveis no contexto da EDS, dos quais destacamos os seguintes:

- Projecto “Alterações Climáticas Carbon Force” (Coordenação: Instituto do Ambiente);
- Projecto “Carta da Terra. Instrumento de Sustentabilidade” (Coordenação: Associação Portuguesa de Educação Ambiental);
- Projecto “Eurolifenet” (Coordenação: CITIDEP);
- Projecto “O ambiente é de todos, vamos usar bem a energia” (Coordenação: EDP).
- Realizar projectos em áreas protegidas – como a Rede Nacional da “Escola na Natureza” - de modo a que os estudantes de todos os graus de ensino conheçam mais a fundo as áreas protegidas e a sua importância crucial para o DS.

Como se observa pela transcrição feita, este documento considera a escola como um bom veículo de concretização de projectos de EDS.

Em 1953, a UNESCO criou o “Projecto da Rede de Escolas Associadas” (ASPnet, *Associated Schools Project Network*). As “Escolas Associadas” comprometem-se a concretizar os objectivos da UNESCO, desenvolvendo e aplicando projectos-piloto destinados a preparar os alunos para enfrentarem os desafios de uma sociedade cada vez mais complexa. Estas escolas são parte integrante do sistema educativo nacional. São instituições admitidas pelas autoridades nacionais a participar no Sistema de Escolas Associadas (SEA) e tornarem-se, deste modo, escolas piloto, motivando outras instituições a empreenderem projectos similares.

- As Escolas do SEA devem prosseguir de uma forma activa os objectivos e os princípios estabelecidos no *Acto Constitutivo* da UNESCO.
- As “Escolas Associadas” devem praticar um ensino intercultural. Devem ser democráticas e participativas nas suas estruturas e métodos, envolvendo professores, estudantes e pais. Deverão ter também, como estratégias pedagógicas o trabalho de equipa, apresentar um elevado padrão de qualidade, um ambiente criativo e empreendedor, suportados em valores éticos.
- As “Escolas Associadas” devem constituir-se em rede, quer estabelecendo elos de comunicação entre si, quer participando em encontros. Devem também estabelecer parcerias, como por exemplo, entidades oficiais e instituições, ONGs, meios de comunicação social, organizações privadas, empresas, etc.
- As “Escolas Associadas” devem concentrar-se no “quarto pilar da educação” tal como definido no *Relatório Delors*: “aprender a viver juntos”.
- Tendo em consideração a globalização do nosso mundo, as “Escolas Associadas” devem orientar as suas actividades para temas como:
  - o papel das Nações Unidas e a sua acção na resolução dos problemas mundiais;

- a educação para a paz, os direitos humanos, a democracia e a tolerância;
- a protecção e preservação do ambiente natural e do património mundial;
- a diversidade cultural do mundo;
- a resolução não violenta dos conflitos;
- a solidariedade para com as vítimas da violência e das catástrofes sociais e ecológicas;
- os media e as novas tecnologias de educação.

A Sociedade Portuguesa de Energia Solar (SPES), em 2004, deu início a um projecto de interesse relevante, o “Concurso Solar Padre Himalaia”, cujo mérito foi reconhecido pelo “Programa Ciência Viva” que o apoiou. Este concurso visava o desenvolvimento de protótipos, usando energia solar e tinha por objectivo promover a divulgação das energias renováveis junto dos jovens, através do envolvimento em actividades de projecto que façam uso de princípios científicos e das suas aplicações tecnológicas, que estimulem o gosto pela actividade experimental e promovam a aquisição de hábitos de cidadania conducentes a um uso mais racional dos recursos energéticos. O “Concurso Solar Padre Himalaia” era dirigido às escolas portuguesas dos ensinos básico e secundário e surgiu no âmbito da comemoração dos 100 anos do prémio atribuído ao Pirelióforo, um invento do Padre Manuel António Gomes, conhecido como Padre Himalaia. O objectivo deste concurso era motivar alunos e professores para a problemática ambiental relacionada com a utilização indiscriminada de combustíveis fósseis e consequente aumento de emissões de gases de efeito-de-estufa, como o dióxido de carbono. O desenvolvimento da edição de 2004 do Concurso foi realizado em estreita colaboração entre a SPES, o Departamento de Energias Renováveis do Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação e a Agência Ciência Viva e teve o financiamento do Programa Operacional Ciência, Tecnologia, Inovação (POCTI). Este projecto iniciou-se em 2004 e teve o seu término em 2006, por falta de financiamento.

De salientar que em 2009 foi dirigido às escolas o novo “Concurso Solar Padre Himalaia – Rally solar 2009” e dirigido às universidades o “Grand Prix Pirelióforo”. O “Programa Eco-Escolas” tem desenvolvido concursos com a mesma temática da do “Concurso Solar Padre Himalaia”.

Com o objectivo de partilhar recursos e desenvolver sinergias foi criada a “Rede de Educação do Consumidor” (REDE EC), em 2004. As entidades promotoras, o Instituto do Consumidor, o Ministério da Educação, através dos Departamentos da Educação Básica e do Ensino Secundário, Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor (DECO), a Federação Nacional de Cooperativas de Consumidores (FENACOO), e a União Geral de Consumidores (UGC) decidiram consolidar e formalizar a REDE EC através da celebração de um protocolo.

A REDE EC visava promover a educação do consumidor nas escolas, através da partilha de informação, recursos e materiais entre os seus membros, privilegiando o recurso às tecnologias de informação, produzindo e divulgando materiais educativos, dinamizando a educação do consumidor no desenvolvimento curricular, mantendo uma base de dados contendo o inventário de materiais sobre educação do consumidor, promovendo a difusão de recursos e materiais em formato electrónico nomeadamente através da Internet. A educação do consumidor constitui um elemento fundamental de formação e integração social, enquanto instrumento de aprendizagem activa e crítica para o exercício de uma cidadania responsável e participativa.

No ano lectivo 2005-2006 foi implementado o “Projecto Alterações Climáticas Carbon Force”. O Instituto do Ambiente e o Instituto Superior Técnico estão a desenvolver um projecto sobre alterações climáticas para escolas. “O Carbon Force: missão possível”, foi implementado como projecto piloto em 25 escolas portuguesas. Nos anos seguintes seria alargado a um universo mais abrangente. A iniciativa centra-se no tema das alterações climáticas em geral e da energia e dos transportes em particular, e utiliza uma abordagem baseada nas actividades práticas e nos recursos informáticos. Portugal encontra-se actualmente, perante grandes desafios ambientais, principalmente nas questões relacionadas com o desperdício energético e o aumento desmesurado das emissões de gases de efeito estufa. Neste quadro desfavorável torna-se fundamental sensibilizar os cidadãos para a importância das suas atitudes no aumento e na mitigação

de impactes ambientais. Os alunos, como futuros consumidores e decisores, e pela ponte que estabelecem entre a escola e a família, são os melhores receptores e emissores destas acções. O projecto-piloto é, sobretudo, dirigido a alunos do 3º ciclo, embora participem também alunos do 2º ciclo e do ensino secundário. A amostra de escolas inclui participantes da área do Grande Porto e da Grande Lisboa, assim como outras escolas, tanto públicas como privadas.

O “Programa EuroLifeNet” é uma cooperação inovadora entre cientistas, técnicos, estudantes e professores que, recorrendo às mais sofisticadas tecnologias, tornaram possível medir a qualidade do ar (partículas PM<sub>2,5</sub><sup>15</sup>) de forma muito mais completa do que a obtida apenas pelos processos tradicionais. Devido ao seu reduzido tamanho, as partículas PM<sub>2,5</sub> infiltram-se com maior facilidade nos alvéolos pulmonares pelo que o controlo das suas concentrações no ar que respiramos é fundamental. O “Programa EuroLifeNet - Ambiente/Saúde/Cidadania: Educação para o Desenvolvimento Sustentável” envolveu alunos e professores de três regiões de Portugal (Viana do Castelo, Açores e Lisboa e Vale do Tejo). Os resultados deste projecto foram apresentados em 2007.

Para além do impacto científico e pedagógico, o “EuroLifeNet” pretendia alertar os cidadãos para as políticas ambientais, promovendo um amplo debate que se estendesse das escolas à comunidade, e desta aos decisores políticos, sobre a necessidade urgente de melhorar a qualidade do ar, em particular na União Europeia. Este programa vem ao encontro da decisão das Nações Unidas, proclamando 2005-2014 a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

Em 2005-2006, a ASPEA elaborou o “Projecto Carta da Terra -Instrumento de Sustentabilidade”. Implementou-o como projecto-piloto, neste ano lectivo, no Algarve, como forma de comemorar o primeiro ano da Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DNUEDS).

---

<sup>15</sup> São partículas muito finas e muito pequenas com dimensões inferiores a 2,5 µm. São as partículas mais pequenas e por isso mais perigosas, pois podem alojar-se nos nossos pulmões e no sistema sanguíneo, provocando asma, alergias, ataques cardíacos, e mortes prematuras.

A DGIDC editou um guião denominado “Guião de Educação para a Sustentabilidade” que foi proposto pela ASPEA. A sua publicação associa-se aos trabalhos desenvolvidos pela DGDIC no âmbito da DNUEDS. O Ministério da Educação, o Instituto do Ambiente e a Comissão Nacional da UNESCO são entidades que integram a Comissão Nacional do “Projecto Carta da Terra -Instrumento de Sustentabilidade”. Este projecto veio possibilitar a articulação dos conteúdos curriculares com as áreas transversais, juntar projectos dispersos na escola sob a égide da EA/EDS, contextualizando-os nos objectivos e estratégias nacionais e internacionais, fornecendo aos intervenientes a fundamentação teórica e uma política orientadora da prática pedagógica no âmbito da EDS. O documento “Carta da Terra” é utilizado neste projecto como ferramenta de trabalho interdisciplinar para proporcionar aos alunos oportunidades de aprendizagem cooperativa e, em particular, de aprender ciência através de uma metodologia investigativa e vivenciarem situações de aprendizagem de cidadania. Os professores têm oportunidade de inserir os princípios da “Carta da Terra” no trabalho curricular. O projecto incorpora os Princípios da “Carta da Terra” como princípios orientadores da educação global da criança, dando sentido às suas aprendizagens e levando-a a desenvolver atitudes de respeito, preocupação e desejo de agir pró-activamente em prol do ambiente, da democracia, da justiça e da paz.

O ano 2005 é o ano piloto para o “Projecto o Ambiente é de Todos, vamos usar bem a energia”. Este projecto educativo visa sensibilizar toda a comunidade educativa para os crescentes problemas resultantes das alterações climáticas e para a necessidade de uma utilização mais sustentável da energia eléctrica, despertando para novos comportamentos e atitudes dos jovens. O projecto evidencia que com pequenas acções, todos podemos ganhar, sendo um plano de actividades a longo prazo. Este projecto propõe um concurso, às escolas, subordinado ao tema “Ambiente é de Todos, vamos usar bem a energia”. Para se submeterem a este concurso as escolas deverão elaborar uma proposta com medidas que evidenciem a sua preocupação para com a preservação do ambiente, mais concretamente ao nível do uso eficiente de energia. Os prémios deste concurso eram entregues pela EDP que pretendia ajudar as escolas a utilizar melhor a energia, mostrando que, através de acções simples e pequenas, é possível fazer a diferença. A opção por uma iluminação mais eficiente, a utilização de painéis solares de aquecimento de águas quentes e a aposta numa boa climatização são apenas alguns

exemplos que as escolas podem seguir. Este projecto destina-se a escolas do 1º, 2º e 3º ciclos. A iniciativa foi desenvolvida em parceria com a Comissão Europeia no âmbito da campanha *Sustainable Energy Europe 2005/2008*, a Comissão Nacional da UNESCO Portugal, a Agência Portuguesa do Ambiente, a Direcção-Geral de Geologia e Energia, a Agência para a Energia e o Ministério da Educação.

Além destes Programas e projectos de EA/EDS, a nível do nosso país, existem outros com dimensão menor, sendo muitos deles apresentados no evento Qualific@, promovido pela DGIDC.

### **2.3. Programa Eco-Escolas: génese, objectivos e metodologia**

Neste sub-tópico dissertamos sobre o “Programa Eco-Escolas” (PEE), dado este ser o tema central, deste trabalho de investigação. Abordamos a sua origem, as suas pretensões e a metodologia adoptada, para as escolas atingirem os objectivos do programa e poderem ser galardoadas com a Bandeira Verde Eco-Escolas.

O PEE é um projecto educativo internacional promovido pela organização não governamental europeia *Foundation for Environmental Education* (FEE) que o implementa, em vários países de todos os continentes, desde o início dos anos 90 e é apoiado pela Comissão Europeia. Em 2008, o PEE encontrava-se implementado em 43 países, desde a África, América, Ásia, Europa e Oceânia, envolvendo 27000 escolas, 6000000 estudantes e 400 000 professores. Em Portugal, é organizado pela “Associação Bandeira Azul da Europa” (ABAE). Este programa começou a ser implementado em Portugal a partir do ano lectivo 1996/97. A Comissão Nacional do Programa Eco-Escolas é constituída pela ABAE/FEE Portugal e por representantes das seguintes instituições:

- Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular
- Direcção Regional de Educação Norte
- Direcção Regional de Educação Centro
- Direcção Regional de Educação Lisboa e Vale do Tejo
- Direcção Regional de Educação Alentejo

- Direcção Regional de Educação Algarve
- Agência Portuguesa do Ambiente
- Instituto da Água
- Secretaria Regional de Ambiente e do Mar dos Açores
- Secretaria Regional de Ambiente e Recursos Naturais da Madeira
- Agência para Energia
- Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade
- Instituto de Meteorologia
- Direcção Geral de Recursos Florestais

Esta Comissão tem como missão o acompanhamento técnico-pedagógico do Programa, apoiando o operador nacional e desempenha também as funções de júri da candidatura ao Galardão Bandeira Verde Eco-Escola. Este certifica a existência, na escola galardoada, de uma educação ambiental coerente e de qualidade. Na fig. 3 apresentamos um desenho representativo da Bandeira Verde Eco-Escola.



Figura 3- Esquema representativo do Galardão Bandeira Verde, extraído do documento “Guia do professor”<sup>16</sup> do PEE.

---

<sup>16</sup> Retirado do site [http://www.abae.pt/programa/EE/documentacao/guia\\_professor.pdf](http://www.abae.pt/programa/EE/documentacao/guia_professor.pdf)

O PEE visa promover acções e reconhecer o trabalho de qualidade desenvolvido pela escola, no âmbito da EDS. Este Programa propicia às escolas apoio a vários níveis, como já foi mencionado anteriormente, relativamente à metodologia, à formação, a materiais pedagógicos e ao enquadramento do trabalho desenvolvido nestas instituições de educação. É considerado como um programa vocacionado para as escolas do ensino básico, não sendo excluída a sua implementação em qualquer grau de ensino. Os objectivos do PEE, são os seguintes:

- encorajar acções, reconhecer e premiar o trabalho desenvolvido pela escola na melhoria do seu desempenho ambiental, gestão do espaço escolar e sensibilização da comunidade;
- estimular o hábito de participação envolvendo activamente as crianças e os jovens na tomada de decisões e respectiva implementação;
- motivar para a necessidade de mudança de atitudes e para a adopção de comportamentos sustentáveis no quotidiano, ao nível pessoal, familiar e comunitário;
- fornecer formação, enquadramento e apoio a muitas das actividades que as escolas desenvolvem;
- divulgar boas práticas e fortalecer o trabalho em rede a nível nacional e internacional, dispondo de um blogue eco-escolas e fazendo uso, também, do *twitter*, podendo desta forma cruzar experiências;
- contribuir para a criação de parcerias e sinergias locais, como autarquias, meios de comunicação social, ONGs, empresas, entre outras instituições e entidades, na perspectiva de implementação da *Agenda 21 Local*, para ajudar as escolas a concretizar determinados projectos, pois como já foi salientado, os projectos nas escolas, não são financiados. Daí, também a mais valia das parcerias.

A sua metodologia é inspirada na *Agenda 21* ao nível local, visando a aplicação de conceitos e ideias de educação e gestão ambiental à vida quotidiana da escola. Na fig. 4 apresentamos um esquema síntese representativo das quatro fases pelas quais as escolas interessadas em aderir a este programa terão de passar e as funções da ABAE.

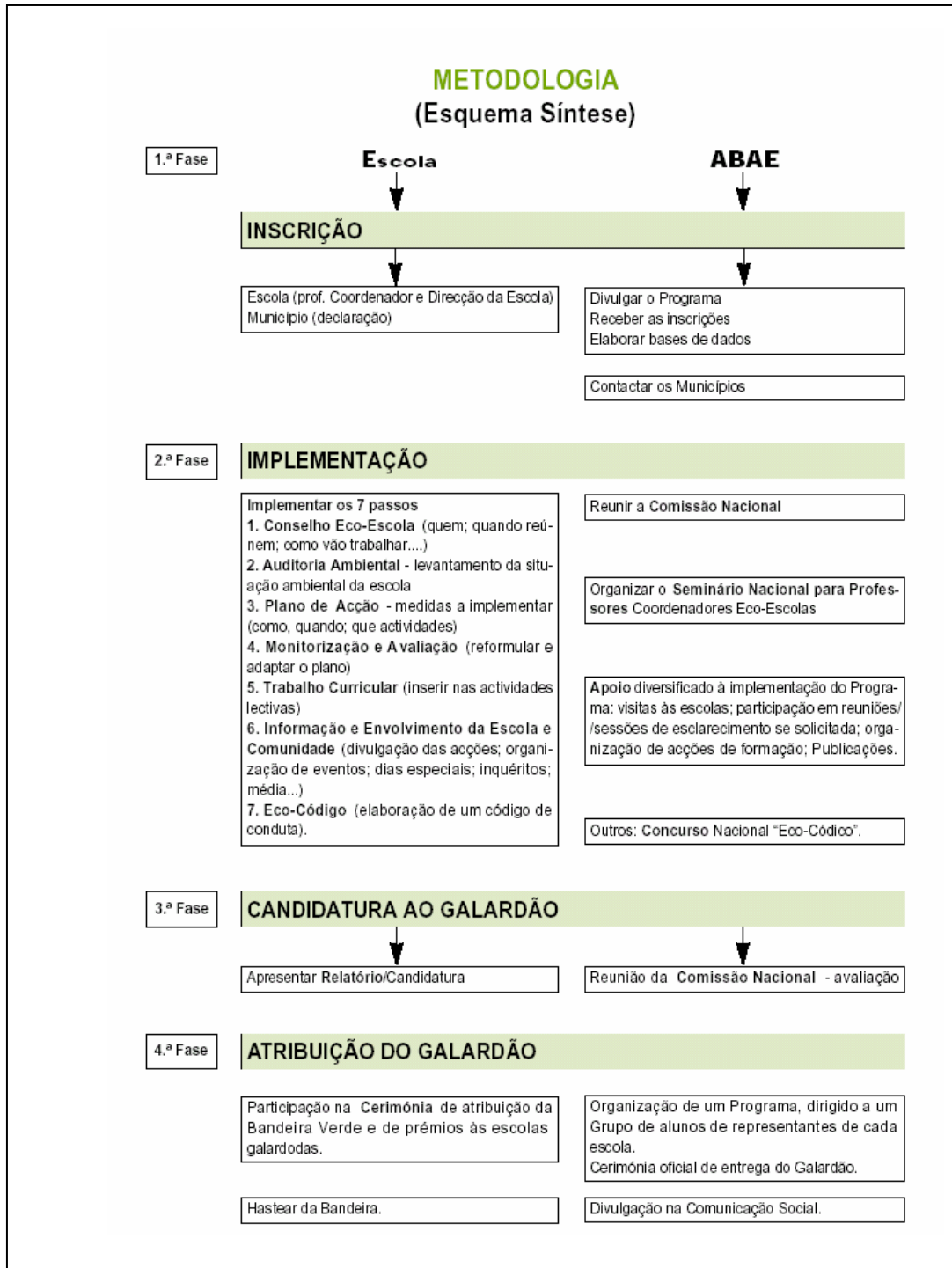


Figura 4- Esquema síntese da metodologia geral do PEE seguida a nível da escola e pela ABAE (extraído do Guia do professor).

Como se pode verificar, a partir da fig. 4, que a 1.ª fase da metodologia adoptada é a da “inscrição no Programa”. Existem condições prévias para uma escola aderir ao programa, sendo de referir as seguintes:

- Concordância da adesão ao programa por parte da direcção da escola.
- Manifestação por parte da escola da vontade de envolver os alunos nos processos de decisão e na implementação do programa.
- Manifestação da vontade da escola em melhorar o seu desempenho ambiental.
- Declaração do interesse do Município em colaborar com a escola na implementação do programa.

São então, dois os documentos a apresentar para a inscrição da escola no PEE, uma da autarquia e outra da escola. A ficha de inscrição da escola com a respectiva declaração, que é assinada pelo Director da escola e pelo professor coordenador do Programa, na escola e é fornecida através do site:

<http://www.abae.pt/programa/EE/documentacao/inscricao+declaracao.doc>.

Estes documentos têm que ser enviados, até final de Outubro de cada ano, para a ABAE, sediada em Lisboa.

A 2.<sup>a</sup> fase é a “implementação do programa” em que a metodologia do programa enuncia-se, de forma simplificada, em 7 etapas: 1) Conselho Eco-Escola; 2) auditoria ambiental; 3) plano de acção; 4) monitorização/avaliação; 5) trabalho curricular; 6) divulgação à comunidade; 7) eco-código. Passamos de seguida a descrever cada um destes sete elementos da metodologia.

#### 1) Conselho Eco-Escola

O Conselho Eco-Escola é, por excelência, o “motor” do projecto e deve garantir a execução dos outros elementos. A este conselho cabe, mais especificamente, implementar a auditoria ambiental, discutir o plano de acção, monitorizar e avaliar as actividades e, ainda, coordenar as formas de divulgação do programa na escola e na comunidade. Assim, são objectivos deste órgão os que se passam a enunciar:

- garantir que os outros seis elementos são adoptados planeando a sua implementação;
- assegurar a participação activa dos alunos no processo de decisão;

- garantir que as opiniões de toda a comunidade escolar são tidas em consideração e, sempre que possível, postas em prática;
- estabelecer a ligação entre o órgão de gestão da escola e a comunidade local;
- assegurar a continuidade do Programa.

O Conselho Eco-Escola deve ser constituído por representantes dos alunos, dos professores, do órgão de direcção da escola, do pessoal não docente, dos pais, do município e de outros sectores que a escola entenda serem úteis. O Conselho Eco-Escola deve reunir-se, no mínimo, uma vez por período lectivo. Estas reuniões são o momento ideal para o exercício da cidadania dos diferentes intervenientes que são, assim, envolvidos no processo de tomada de decisões. Estas reuniões devem ser preparadas e orientadas pelo coordenador do Programa, mas o ideal é serem os alunos envolvidos nestas funções. Destas reuniões devem ser lavradas, sempre actas, e o secretário será um elemento do conselho. Nestas actas deve constar o registo de todas as decisões tomadas que serão, posteriormente, comunicadas ao director da escola e aos demais elementos da comunidade escolar e enviadas, preferencialmente, por email para os elementos participantes neste órgão do PEE.

## 2) Auditoria ambiental

A Auditoria ambiental é uma ferramenta de diagnóstico e também de avaliação. No início de cada ano lectivo, um grupo de alunos denominado “Brigadas Verdes”, terão um envolvimento activo, pois farão o diagnóstico da situação ambiental existente na escola, caracterizando e identificando o que necessita de ser corrigido e melhorado. A definição de objectivos realistas, a constarem no plano de acção, só será possível se for realizado um diagnóstico prévio da situação existente. No final do ano lectivo deverá ser realizada uma nova auditoria, para se avaliar o progresso em relação à situação de referência, visualizando, então, os pontos fracos e os pontos fortes. Esta avaliação pode servir de ponto de partida para o Programa a desenvolver no ano seguinte. Através da internet é possível aceder ao documento “Guia para a Auditoria Ambiental ” do PEE onde é disponibilizado um “inquérito” de referência, com o objectivo de facilitar o estudo da situação existente na escola.

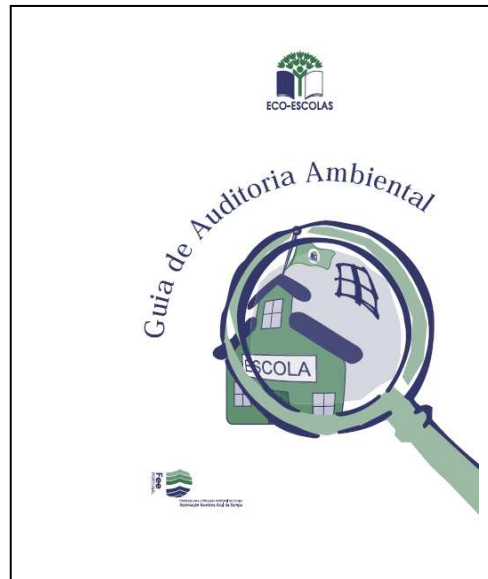


Figura 5- Guia de Auditoria ambiental

Este documento pode ser adaptado às necessidades próprias de cada escola, podem ser acrescentados outros aspectos considerados relevantes na escola e poderá ser subdividido para ser utilizado por diferentes classes ou turmas. Aquando da realização da Auditoria ambiental o PEE é divulgado na escola, devido às actividades inerentes ao processo de auditoria, sendo por este motivo, uma actividade de sensibilização.

### 3) Plano de Acção

Uma vez realizada a Auditoria ambiental o Conselho Eco-Escola, elabora e aprova, com base nos resultados dessa auditoria, um plano de acção. Este deve ser encarado como um guia flexível e dinâmico de implementação de um conjunto de acções articuladas de forma coerente. Sendo o Plano de acção dinâmico, durante a sua concretização e, caso seja necessário, deverão ser introduzidos ajustamentos. Deve, também, prever a forma de articulação das actividades, nos vários grupos-turma, constituindo, por outro lado, o suporte de abordagem dos temas do PEE. O planeamento de actividades deverá constituir a principal estratégia de abordagem dos diversos temas de trabalho, quer se trate dos temas base – água resíduos, energia, ou dos temas complementares, transportes, ruído, espaços exteriores, agricultura biológica ou biodiversidade.

Para a elaboração do Plano de acção que estrutura as actividades “Eco-Escola”, há requisitos, a saber:

- ser um plano escrito;
- ter objectivos realistas para o plano poder ser exequível. Se um plano for muito ambicioso há maior probabilidade de não se concretizar e gerar desmotivação. As metas a atingir devem ser, de preferência, quantificáveis, devendo definir-se indicadores;
- definir, medidas a implementar, acções, e actividades que permitam atingir os objectivos/metasp a que se propõe;
- deve considerar p r a z o s realistas para a sua concretização;
- deve estar de acordo com o *curriculum* escolar, podendo eventualmente ser completado em actividades de complemento curricular.

O Conselho Eco-Escola quando reúne, deve preocupar-se em discutir a forma como está a decorrer o plano, o que pode ou deve ser modificado e sugerir novas actividades. No quadro 2 mostra uma possível apresentação do Plano de acção, com os elementos a serem considerados.

Quadro 2- Plano de acção.

Elementos do Plano de Acção						Temas em que se insere								
Diagnóstico (situação a melhorar)	Objectivos a atingir	Acções, medidas e actividades previstas	Concretização			Água	Resíduos	Energia	Transportes	Ruído	Espaços Exteriores	Agricultura Biológica	Biodiversidade	Alterações Climáticas
			Recursos	Intervenientes	Calendarização									
(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)

Geralmente, até ao fim do mês de Fevereiro, cada escola deve enviar, para a ABAE, a “Ficha de Acompanhamento do Programa” (anexo 1), onde é apresentado o Plano de acção, os resultados da auditoria ambiental e onde é mencionada a constituição e funcionamento do Conselho Eco-Escola, bem como um cronograma das várias etapas de concretização do PEE.

#### 4) Monitorização e Avaliação

A monitorização é uma etapa importante no processo de sensibilização ambiental dos alunos e é uma das tarefas do Conselho Eco-Escola. Neste processo de monitorização das acções previstas no Plano de acção devem ser envolvidos activamente os alunos. Sempre que sejam concretizados objectivos definidos e as suas metas atingidas, deve este facto ser comemorado com entusiasmo. Quando as avaliações forem menos positivas isso deve servir para reflectir sobre as causas que a isso conduziram, procedendo-se à reformulação das estratégias.

No processo de monitorização/avaliação deve-se ter especial cuidado na selecção de indicadores, cuja evolução no tempo deve ser registada. O registo de alguns indicadores ao longo do tempo, por exemplo, mês a mês, permite medir a evolução do desempenho ambiental da escola. Citam-se alguns exemplos de indicadores:

- Número de fotocópias tiradas na reprografia.
- Quantidade de resíduos sólidos produzidos.
- Quantidade de água consumida.
- Quantidade de energia consumida.
- Teor de dióxido de carbono presente no ar das salas.

A diminuição ao longo do tempo, dos valores dos indicadores acima referidos, corresponde a uma melhoria do desempenho ambiental. Por outro lado, se o indicador, e.g. “Quantidade de vidro, embalagens e papel recolhidos para reciclagem” tiver um incremento, isso, também significa uma melhoria do desempenho ambiental da escola.

#### 5) Trabalho Curricular

Os assuntos ambientais que são estudados nas aulas devem influenciar a forma de funcionamento da escola. Os trabalhos, no âmbito do ambiente, realizados nas aulas

devem ser divulgados a toda a comunidade escolar, sendo esta estimulada a adquirir boas práticas ambientais. Os temas do PEE devem ser articulados nos *curricula* escolares, aquando da elaboração dos Planos curriculares de turma.

O trabalho curricular dependerá das características específicas de cada escola, contudo, parte deste trabalho deverá relacionar-se com o Plano de acção. Deve existir um esforço de integração da EDS nos programas curriculares. Algumas das actividades podem ser desenvolvidas em período de complemento curricular, em clubes do ambiente, por exemplo.

A ABAE/FEE fornece às escolas inscritas no PEE material de apoio pedagógico. Em [www.abae.pt](http://www.abae.pt) estão referenciados alguns dos recursos disponíveis, para além da divulgação de um conjunto de links úteis para pesquisa de informação via internet. Todavia, a escola deve solicitar apoio para as actividades a realizar, a entidades como:

- Câmara Municipal.
- Ecotecas.
- Associações de Defesa do Ambiente.
- Empresas relacionadas com os temas a tratarem.

#### 6) Informação e Envolvimento da Escola e da Comunidade Local

Deve promover-se o envolvimento de toda a comunidade escolar e da comunidade local. A realização de exposições, colóquios, concursos, festas e outros eventos, constituem formas de informar a comunidade sobre o trabalho desenvolvido, realçando a evolução do desempenho ambiental da escola e conseguindo, desta forma envolver a comunidade escolar e a comunidade extra-escolar. São requisitos do PEE, neste âmbito da informação, os que se passam a enunciar:

- toda a comunidade escolar deve tomar conhecimento da participação da escola no PEE;
- a informação sobre as Eco-Escolas possa ser facilmente disponibilizada aos alunos e aos visitantes, devendo se possível existir um “Painel Eco-Escola” em sítio bem visível na escola;

- deve ser organizado um “Dia Eco-Escola” envolvendo a comunidade escolar e a comunidade local.
- se a escola for galardoada a Bandeira Verde Eco-Escola deve estar hasteada ou colocada em local bem visível.

A informação e a sensibilização da comunidade contribuem para a execução do programa. Se houver envolvimento da comunidade daí advêm benefícios mútuos.

No “Guia do professor”, disponibilizado pela ABAE, são dados alguns exemplos de envolvimento da comunidade:

- Colocação e actualização periódica de um painel de informação em local bem visível para os alunos e visitantes onde podem constar as actividades a realizar, notícias, painéis temáticos, etc;
- Realização de inquéritos que, para além de recolherem informação, servem simultaneamente para sensibilizar;
- Realização de sessões para anunciar os avanços realizados no Programa, nas quais os alunos apresentam os trabalhos realizados e os resultados obtidos;
- Organização de um “Dia Eco-Escola” com diversas iniciativas que pode coincidir com o Natal, Carnaval, dia da Árvore, dia do Ambiente, etc.
- Organização de exposições, dramatizações, colóquios, etc., para divulgação dos trabalhos realizados no âmbito do Programa, na escola e na Comunidade envolvente;
- Convite a diversas entidades locais, aos encarregados de educação e a outros elementos da comunidade educativa, bem como a outras Eco-Escolas, para participação em algumas das actividades;
- Utilização do Jornal da Escola para a divulgação do projecto, ou a criação de um Jornal específico;
- Utilização da imprensa e da rádio local como meios de divulgação de informação no âmbito do Programa.

## 7) Eco-código

O Eco-código é uma declaração de objectivos traduzidos por acções concretas que todos os membros da escola devem seguir. Cada objectivo/”mandamento” deve descrever uma acção concreta a cumprir por todos os elementos da comunidade escolar, desde os alunos, os professores e os funcionários não docentes. Os alunos devem participar na elaboração deste código, caso contrário ignorá-lo-ão. O Eco-Estudante deverá realçar um conjunto de atitudes e comportamentos que contribuam para a melhoria do ambiente na escola, na família e na região. Deverão abordar os temas base e complementares do Eco-Escolas “Água”, “Resíduos”, “Energia” e o tema obrigatório

do ano. A estratégia de elaboração do Eco-código será da responsabilidade do professor coordenador do programa em cada escola. Por exemplo, o Eco-código pode surgir da selecção feita em concurso proposto aos alunos. Os alunos também podem apresentá-lo em dramatizações. O Eco-código é uma actividade que se pode inserir em qualquer currículo. O(s) Eco-código(s) deverão ser discutido(s) pelo Conselho Eco-Escola. Cada escola pode e deve divulgar o seu Eco-código à imprensa local e ao público em geral. Deverá encontrar-se exposto em local bem visível, na escola.

A 3.<sup>a</sup> fase da metodologia do PEE é a “candidatura ao Galardão”. O “Galardão Bandeira Verde” certifica a qualidade ambiental da escola. Não é um prémio monetário mas um prémio de reconhecimento público da existência, naquela escola, de uma educação para atingir os objectivos do DS e os princípios da “Sustentabilidade”. Para uma escola obter o “Galardão Eco-Escola” terá de estar inscrita no programa e apresentar uma candidatura ao mesmo. Perto do final do ano lectivo, o Conselho Eco-Escola reúne para proceder à avaliação do cumprimento do essencial do PEE, decidindo, então, apresentar a candidatura ao Galardão. Para efectivar a candidatura deverá ser preenchido um formulário de candidatura/renovação (anexo 2) e um “questionário” (anexo 3). Também poderão ser enviadas, para a ABAE, evidências relevantes, em suporte digital, sobre o bom desempenho da escola no âmbito da concretização dos objectivos do PEE, inclusive do Plano de acção.

O Galardão consiste na Bandeira Verde Eco-Escola que poderá ser colocada no átrio da escola ou hasteada num mastro, num certificado de Eco-Escola, na autorização de utilização do logótipo das Eco-Escolas.

Enquanto uma escola não for galardoada com a Bandeira Verde será apenas candidata a Eco-Escola, tendo que o referir no logótipo da Eco-Escola, tal como apresentamos na fig. 6.



Figura 6- Logótipo de uma escola ainda não galardoada.

Os critérios para a atribuição do galardão são o cumprimento do essencial da metodologia referida nos sete passos e a abordagem temática dos temas-base que constituem pilares do PEE, “Água”, “Resíduos” e “Energia” e o tema obrigatório do ano. Em suma, é o cumprimento da maioria das actividades do Plano de acção elaborado pelo Conselho Eco-Escola. Os critérios de avaliação de uma escola para lhe ser atribuída a menção de Eco-escola pelo 3º ano consecutivo, foram alterados na sequência do trabalho de investigação, em curso de Gomes (2009) sobre a avaliação do Programa Eco-Escolas em Portugal, cujo título é o seguinte: “Programa Eco-Escolas- um contributo para a sua avaliação”, que contou com o apoio da ABAE/Programa Eco-Escolas. As questões colocadas neste trabalho de investigação são as que se seguem, segundo Gomes (2009):

Como é que as escolas implementam a metodologia dos 7 passos relativa ao Programa Eco-Escolas? Como são envolvidos os alunos no processo de implementação de um projecto de Educação Ambiental no âmbito do Programa Eco-Escolas?

Para responder a estas questões foi desenvolvido um estudo que pretende fornecer um contributo para compreender a forma de implementação da metodologia deste programa na perspectiva de construção de um instrumento de avaliação, visando uma reflexão sobre o trabalho desenvolvido e conseqüente correcção/melhoria de futuras acções.

Quando no 3º ano de concretização do PEE a escola se candidata ao Galardão, é sujeita a uma auditoria externa, sendo visitada pelos elementos da Comissão Nacional Eco-Escolas e aplicado um Guião com ficha de visita às eco-escolas (anexo 4). Este foi elaborado por Gomes (2009) no âmbito da tese do Mestrado em “Estudos Ambientais: Cidadania e Participação”, tendo sido discutido, testado, revisto e adaptado pelos elementos da Comissão Nacional Eco-Escolas envolvidos nas visitas às escolas – DRAmb Madeira; SRAM Açores; DRE Norte; DRE Centro; DRE LVT; DRE Alentejo; DRE Algarve e APA. Este guião consta em anexo para melhor se compreender a exigência do PEE, contudo não se anexa todo o documento que é muito extenso, mas pode ser consultado no site da ABAE do PEE.

A 4.ª fase é a “atribuição do galardão”. As escolas que apresentem a candidatura serão informadas da atribuição (ou não) do galardão, sendo, esta informação, também disponibilizada no site da ABAE. As escolas galardoadas são convidadas a estar representadas por professores e alunos na cerimónia oficial de entrega das Bandeiras

Verdes, que constitui um dia de actividades, festa e convívio de professores e alunos de todo o país.

Em termos temáticos deverão ser tratados, por todas as Eco-Escolas, os temas “Água”, “Resíduos” e “Energia”. Estes constituem os temas-base do PEE, devendo constar do Plano de acção de cada escola que seja candidata ao Galardão. As escolas podem, ainda, complementar esta abordagem com o desenvolvimento de outros temas de trabalho. Por solicitação das escolas os temas complementares que foram propostos até 2008/09 foram os seguintes: “Transportes”, “Ruído”, “Espaços Exteriores”, “Agricultura Biológica” e “Biodiversidade”. Também é proposto, em cada ano, pela coordenação do PEE a nível nacional, um tema que deve ser alvo de especial ênfase.

Embora cada escola possa incluir no seu Plano de acção as actividades que considerar importantes, tendo em vista a sensibilização da comunidade escolar e a melhoria da qualidade ambiental dos espaços onde se insere, é sugerido, pela coordenação nacional do Programa, que as escolas que estão a implementar, pela primeira vez, o PEE abordem, prioritariamente, os temas-base.

Ao longo do ano lectivo são propostos concursos/projectos em que aos trabalhos premiados, de alguns concursos, é atribuída uma verba. Segunda a ABAE, “o incentivo à existência de concursos, visa a realização de actividades com carácter prático e inovador, facilitadoras de uma aprendizagem pró-activa.” São exemplos destes concursos/projectos os que passamos a mencionar: Concurso Nacional Brigada Verde, Escola da Energia, Cidade da Energia, Inovação e Ambiente, Geração Depositrão, Poster Eco-Código e Desafio da Poupança. O concurso Escola da Energia engloba outros concursos/actividades, tais como: Banda Desenhada da Energia, Banda Desenhada em Linha, Dá-lhe gás... mas com cuidado!, Energia para Eco-repórter, Protótipos (carrinhos e barcos solares e tema livre, podendo ser aerogeradores, fornos solares, entre outros), Matemática da Energia, Código da Energia e Equipa da Energia. De seguida apresentamos cada um desses concursos/projectos.

#### Poster Eco-Código

Desde 2001, a ABAE tem organizado um concurso de Posters Eco-código, tendo por objectivos incentivar e divulgar o trabalho desenvolvido por cada escola, estimular a

participação e a criatividade dos jovens envolvidos no PEE. A fig. 7 apresenta o Poster Eco-código vencedor, relativo ao segundo escalão.

Escola Básica EB 2, 3 de Vale de Milhaços



Figura 7- Poster vencedor do Concurso Eco-código 2009, 2º escalão.

Este concurso tem dois escalões de participação, sendo o 1º escalão destinado às escolas do ensino pré-escolar e às escolas do 1º ciclo do ensino básico e o 2º escalão destinado às escolas do 2º, 3º ciclos do ensino básico, do ensino secundário e do ensino profissional.

A elaboração do poster do Concurso Eco-código deverá ser um trabalho colectivo, sendo importante o envolvimento e participação dos alunos. Os temas dos trabalhos a entregar para o Concurso Poster Eco-Código deverão abordar os temas-base Eco-Escolas “Água”, “Resíduos”, “Energia” e dar especial realce ao tema do ano. Cada escola poderá entregar para concurso um poster que deverá obedecer aos seguintes requisitos:

1. Em cartolina, tamanho A<sub>2</sub>.
2. Orientação na vertical.
3. Ser completamente bidimensional - não são admitidos trabalhos com colagens de objectos tridimensionais.
4. Conter cerca de 10 a 12 frases que no conjunto representam o Eco-Código da Escola.
5. Abordagem de, pelo menos, um dos temas-base e um dos temas do ano.
6. Composição de todos os elementos gráficos tal como se pretende que sejam publicados.
7. Identificação, apenas no verso, todos os autores (escola, professor coordenador e alunos).
8. O poster far-se-á acompanhar de uma breve memória descritiva explicativa de forma como foi realizado o trabalho - máximo uma página A<sub>4</sub>.

Os prémios para os 1º, 2º e 3º lugares e o prémio de menção honrosa, em cada escalão, vão desde um computador, material informático e material digital, material didáctico destinado a visitas de estudo. Os trabalhos que obtiverem o 1º lugar serão publicados (2500 exemplares) em poster ou postal, sendo depois distribuídos a nível nacional. Os trabalhos participantes serão apresentados em exposições itinerantes denominadas “OlhóCódigo”, constituídas por conjuntos de 40 cartazes, que poderão ser requisitadas por escolas ou outras entidades.

### Concurso Brigada Verde



Figura 8- Cartaz da apresentação do Concurso Nacional Brigadas Verdes 2009.

O Concurso Nacional “Brigada Verde” visa estimular o interesse e a criatividade na busca de melhores soluções ambientais, através da participação activa e da criatividade dos jovens ligados ao PEE. Este concurso pretende ser uma mais valia para a escola e a comunidade em que a mesma se insere, favorecendo o aparecimento de projectos de intervenção local, que visem a melhoria da qualidade de vida. Cada Brigada Verde, após uma avaliação das necessidades/carências existentes na escola e na comunidade, apresentará um projecto específico, propondo soluções para melhorar e/ou minimizar a situação existente, promovendo por exemplo acções de reabilitação/recuperação de espaços. Há dois escalões a concurso: 1º escalão destinado aos 1º e 2º ciclos do ensino básico e o 2º escalão destinado ao 3º ciclo do ensino básico, ao ensino secundário e ao ensino profissional. Os prémios são em valor monetário podendo ir dos 300 a 700 euros.

### Escola da Energia



[http://www.abae.pt/programa/EE/escola\\_energia/2009/](http://www.abae.pt/programa/EE/escola_energia/2009/)

Figura 9 - Cartaz de apresentação do projecto Escola da Energia e respectivo site.

O projecto Escola da Energia visa promover nas escolas uma Educação para a Energia, através da abordagem das questões relativas à eficiência energética e mobilidade sustentável, num contexto de procura de soluções que permitam minimizar os impactes das alterações climáticas. Os objectivos da “Escola da Energia” são os seguintes:

- (in)formar professores e alunos acerca das questões relativas à eficiência energética, mobilidade sustentável e “pegada carbónica”, em articulação com as questões relativas às alterações climáticas;

- promover a adopção de comportamentos e acções que valorizem a eficiência energética e a mobilidade sustentável;
- incentivar as vertentes tecnológica, científica e experimental;
- motivar as crianças e os jovens para a investigação ambiental e comunicação;
- desenvolver o espírito crítico, criativo e inovador;
- dotar a escola de recursos úteis visando a Educação para a Energia;
- contribuir para a EDS.

Apresentam-se a seguir imagens de diapositivos elaborados para a Acção de Formação realizada em 14-3-2009 em Lisboa, subordinada ao tema “ESCOLA DA ENERGIA: UM PROJECTO PARA AS ECO-ESCOLAS “ e promovida pelas docentes Margarida Gomes e Ana Ramos. Estes diapositivos sintetizam a metodologia e apresentam os produtos dos vários concursos/projectos da Escola da Energia.

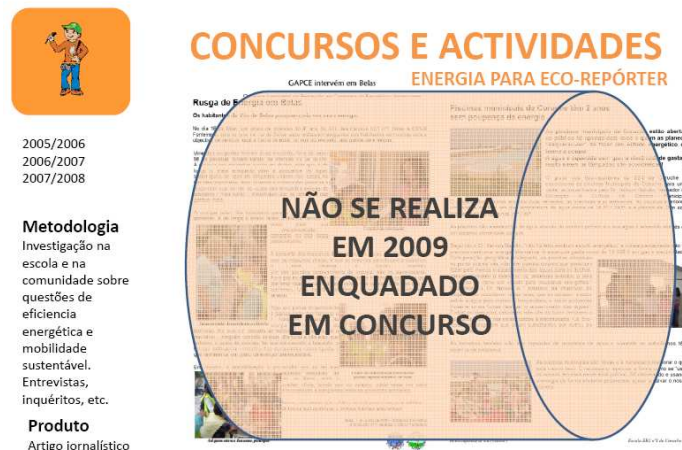
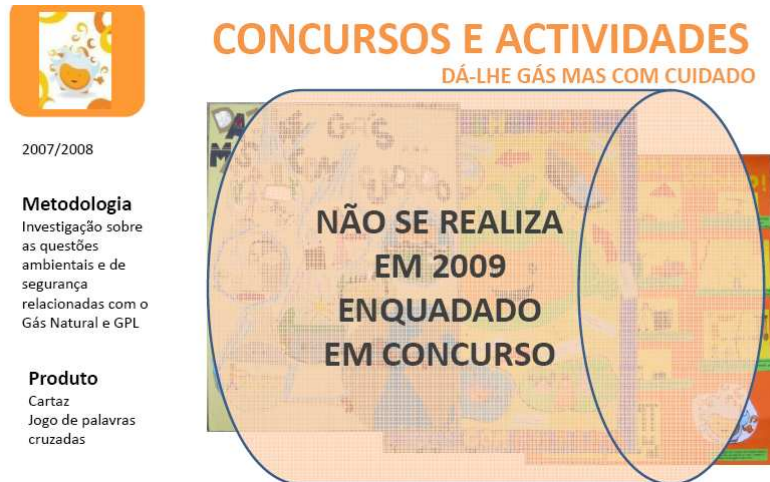


Figura 10- Concurso Energia para Eco-Repórter <sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Extraído de uma apresentação em powerpoint da Acção de Formação realizada em 14-3-2009 em LISBOA subordinada ao tema “ESCOLA DA ENERGIA:UM PROJECTO PARA AS ECO-ESCOLAS “ e promovida por Margarida Gomes/Ana Ramos.

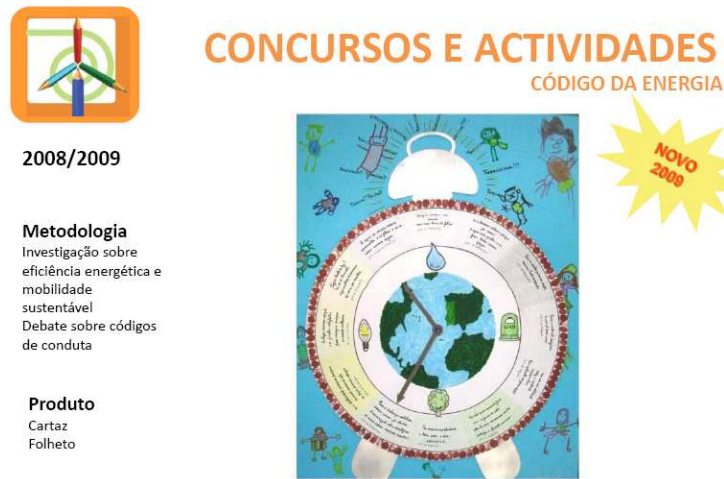


2007/2008

**Metodologia**  
Investigação sobre as questões ambientais e de segurança relacionadas com o Gás Natural e GPL

**Produto**  
Cartaz  
Jogo de palavras cruzadas

Figura 11- Concurso Dá-lhe gás...mas com cuidado!<sup>17</sup>



2008/2009

**Metodologia**  
Investigação sobre eficiência energética e mobilidade sustentável  
Debate sobre códigos de conduta

**Produto**  
Cartaz  
Folheto

Figura 12- Código da energia<sup>17</sup>



2006/2007  
2007/2008  
2008/2009

**Metodologia**  
Investigação local sobre energia e mobilidade  
Produção de uma história a partir de uma situação real

**Produto**  
História em BD  
Síntese em word

Figura 13- BD da Energia<sup>17</sup>



Figura 14- Protótipos (carros e barcos) movidos a energia solar<sup>17</sup>



Figura 15- Protótipos de tema livre (fornos solares, etc)<sup>17</sup>



Figura 16- Concurso a Matemática da Energia<sup>17</sup>



Figura 17- Concurso de participação obrigatória - Equipa da Energia<sup>17</sup>



Figura 18- Concursos/actividades realizadas em 2009, no âmbito da Escola da Energia<sup>17</sup>

**ACTIVIDADES 2009**  
PRÉMIOS

ACTIVIDADE	Nível de ensino				Escalão	Prémio
	Pré/1º ciclo	2º ciclo	3º ciclo	Sec/Prof		
Equipa da Energia	X	X	X	X	Todas as escolas participantes	500€ (a sortear entre todas as escolas participantes)
Código da Energia	X				Único	1º Prémio: 1000€ 2º Prémio: 600€ 3º Prémio: 400€
BD da Energia		X	X	X	Único	1º Prémio: 1000€ 2º Prémio: 600€ 3º Prémio: 400€
Concurso de Protótipos			X	X	Carrinhos solares	1º Prémio: 1000€ 2º Prémio: 600€ 3º Prémio: 400€
			X	X	Barcos solares	1º Prémio: 1000€ 2º Prémio: 600€ 3º Prémio: 400€
			X	X	Tema Livre	1º Prémio: 1000€ 2º Prémio: 600€ 3º Prémio: 400€
Matemática da Energia				X	Único	1º Prémio: 1000€ 2º Prémio: 600€ 3º Prémio: 400€

Figura 19- Valor das verbas atribuídas, em 2009, aos trabalhos vencedores dos vários concursos/projectos, no âmbito da Escola da Energia<sup>17</sup>

## Cidade da Energia



Figura 20- Cartaz do concurso/atividade Cidade da Energia apresentado na internet.

É uma cidade virtual onde existem vários percursos possíveis. Alunos e professores encontram várias informações e actividades (jogos, experiências, visitas de estudo...), bem como, consultar os trabalhos já desenvolvidos. O edifício da “Escola da Energia” possui as salas de conteúdos, biblioteca, laboratório etc. Este projecto pode ser acedido através do site <http://vidas.galpenergia.com>

## Desafios - Ciclo da Poupança



Figura 21- Apresentação da página da internet onde se encontra o concurso “Ciclo da Poupança”.




É proposto aos jovens uma actividade relacionada com a exploração mensal de um tema. O tema e as actividades podem ser encontrados em: <http://www.cgd.pt/ciclodapoupanca/index.htm>.

Os desafios propostos são os seguintes:

- concretizar a actividade do mês e enviar para [ecoescolas@abae.pt](mailto:ecoescolas@abae.pt) uma foto dessa actividade.
- resolver o passatempo de palavras cruzadas que estará disponível no site em <http://www.abae.pt/programas/EE/>.

Qualquer Eco-Escola poderá participar nesta actividade. Serão mensalmente sorteadas entre os participantes duas eco-pinças e publicados no site, os vencedores. O quadro 3 apresenta os desafios, as actividades e os jogos respectivos a que se pode aceder através do site, já mencionado, onde se encontra esta tabela.

Quadro 3- Apresentação dos desafios e respectivas e actividades e jogo.

<b>Desafio</b>	<b>Actividade</b>	<b>Jogo</b> (palavras cruzadas)
Biodiversidade	Pegada	 download do Jogo
Energia	Moinhos de Vento	 download do Jogo
Invertebrados marinhos	Oceanos	 download do Jogo

### O Projecto Ambiente e Inovação



Figura 22- Apresentação do cartaz do Projecto Ambiente e Inovação para o biénio 2007/09.

O projecto “Ambiente e Inovação” propõe às Eco-Escolas o desenvolvimento de soluções criativas e inovadoras para resolver problemas ambientais. Os projectos aprovados recebem um apoio financeiro para colocarem as suas ideias em acção e trabalharem com a comunidade local e abordarem estes assuntos. Este projecto tem um

ciclo bianual sobre “Alterações Climáticas: Vamos poupar Energia!” e está a ser implementado em 6 países: Dinamarca, Finlândia, Noruega, Itália, Turquia e Portugal.

O projecto é coordenado pela FEE através da Coordenação Internacional do Programa Eco-Escolas, com o apoio da Toyota Motor Europa (Programa de Responsabilidade Social) através do Fundo Toyota para a Europa.

As escolas vencedoras, em Portugal, do projecto “Ambiente e Inovação” 2008 foram premiadas com uma verba entre 3300 e 3350 euros.

### Geração Depositirão



Figura 23- Cartaz representativo do concurso Geração Depositirão.

A Geração Depositirão resulta de uma parceria entre a Associação Bandeira Azul da Europa e a European Recycling Platform (ERP) Portugal<sup>18</sup>. É um projecto para Eco-Escolas de 1º Ciclo. Pretende-se através da proposta de um conjunto de actividades, sensibilizar a escola e a comunidade envolvente para a problemática dos Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (REEE), bem como apetrechar a escola com instrumentos logísticos para a deposição deste tipo de resíduos, o Depositirão, que é um ecoponto. São várias as actividades envolvidas neste tipo de projecto que se passam a enunciar, citado da ABAE/FEE:

---

<sup>18</sup> A ERP Portugal pertence a uma plataforma pan-europeia, **European Recycling Platform (ERP)**, fundada em Dezembro de 2002. Esta plataforma tem em média uma quota de mercado entre 20% e 25% e já recolheu um total de 111 mil toneladas na Europa. A 27 de Abril de 2006, através de um despacho conjunto emitido pelo Ministério da Economia e Inovação e pelo Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território, obteve a licença para exercer a actividade de Gestão de REEE em Portugal.

## 2. Educação para o Desenvolvimento Sustentável

1. Motivação e (in)formação dos alunos, dos professores, dos funcionários e da comunidade envolvente para as questões relativas aos REEE, visando incentivar a entrega de pequenos equipamentos velhos.
2. Acolhimento do Depositário e criação do “Espaço Depositário”, decorado com os materiais alusivos à campanha (cartaz, flyer, brochura e selo).
3. Acompanhamento da evolução das quantidades entregues, com vista a monitorizar a capacidade do Depositário. A informação acerca das quantidades entregues deverá ser divulgada na comunidade escolar e, se possível, no meio envolvente.
4. Participação nas actividades através da apresentação dos elementos/produtos solicitados. As actividades incluem:
  - a) Entrega - campanha para a colecta de REEE a depositar no Depositário, a receber após inscrição no projecto;
  - b) Criatividade - redacção e representação de uma peça de teatro, tendo como base a banda desenhada “A Equipa dos REEE – A Reciclagem dos Velhos Amigos”, introduzindo a personagem do “Depositário”.

Relativamente à coordenação do PEE, segundo informação recolhida no site da ABAE/FEE, há a referir três níveis de coordenação: na escola, a nível nacional e a nível internacional.

- Na escola, a coordenação é concretizada através do professor coordenador que procurará aplicar a metodologia proposta por meio do desenvolvimento de diversas actividades com os alunos: reuniões, auditoria, visitas de estudo, elaboração de cartazes, dramatizações, manifestações, exposições, entre outras.

- A nível nacional a coordenação é feita pela ABAE ([www.abae.pt](http://www.abae.pt)), com o apoio da Comissão Nacional do Projecto através de um acompanhamento directo e indirecto: contactos por e-mail, por telefone e por fax, com todas as escolas; elaboração e fornecimento de materiais de apoio; organização de reuniões com grupos de professores e com as autarquias; organização de formação creditada dirigida aos professores (Seminário anual realizado no início do ano lectivo); promoção de concursos; organização de sessões com a participação de alunos; participação em acções concretas organizadas pelas Eco-Escolas como Dia Eco-Escola, colóquios, etc.; divulgação do Programa e dos seus objectivos; criação de parcerias para benefício das escolas;

incentivo à troca de experiências e à criação de sinergias para o desenvolvimento do Projecto. A coordenadora nacional é a Doutora Margarida Gomes<sup>19</sup>.

- A nível internacional a coordenação é feita pela *Foundation for Environmental Education* (FEE) ([www.eco-schools.org](http://www.eco-schools.org)), através de acções que procuram integrar as Eco-Escolas portuguesas na rede europeia, incentivando o intercâmbio de experiências entre os mais de 30 países que a nível internacional desenvolvem um programa com uma metodologia comum. Nalguns dos países onde a FEE opera o PEE, como por exemplo a Suécia, ele constitui já um dos indicadores de “Sustentabilidade”.

Para além do apoio das pessoas e Instituições da Comissão Nacional, o Programa conta ainda com apoios específicos para algumas das suas actividades bem, como com o Mecenato do consórcio Unilever/Jerónimo Martins. O novo projecto “Escola da Energia” está a ser desenvolvido em parceria com a Galp energia. São ainda vários os municípios parceiros que se associam no apoio ao PEE.

Em Portugal o PEE está implementado em concelhos pertencentes a todos os distritos e regiões autónomas do país, localizando-se o maior número de escolas nos distritos de Lisboa e Porto. No ano lectivo de 2007/08 estiveram inscritas no PEE mais de 750 escolas de todos os graus de ensino e foi atribuída a Bandeira Verde Eco-Escolas, a cerca de 500 escolas.

Pelo exposto, podemos concluir que o PEE, tal como os demais programas e projectos visam a concretização dos objectivos do “Desenvolvimento Sustentável” e os princípios da “Sustentabilidade”, tendo sido feitos esforços pelas ONGAs, tal como a ABAE, a ASPEA, entre outras, para orientar a educação formal, não formal e informal para atingir estas metas, no nosso país.

---

<sup>19</sup> Directora Pedagógica da ABAE/FEED, professora destacada pelo Instituto do Ambiente/Ministério da Educação).

**PARTE II – ESTUDO DE CASO: ESCOLA SECUNDÁRIA DE VILA VERDE**

### **3. Metodologia**

Neste capítulo vamos abordar a problematização (3.1) e a apresentação das opções metodológicas (3.2). Neste último sub-tópico procedemos à justificação da escolha de estudo de caso (3.2.1) e não de outro tipo de investigação, descrevemos o plano de investigação (3.2.2) e os instrumentos de recolha de dados (3.2.3), efectuando a análise de conteúdo (3.2.3.1) e a observação participante (3.2.3.2). A análise de conteúdo incidiu sobre o conteúdo dos Planos Anuais de Actividades (PAA) da Escola Secundária de Vila Verde relativos anos lectivos 2006/07 e 2007/08, anteriores à concretização do PEE e o PAA do ano lectivo 2008/09, quando foi implementado o programa em estudo e, também analisamos o conteúdo de entrevistas efectuadas a elementos intervenientes no PEE da mesma escola, a saber: 3 alunas, 2 professoras, 2 elementos do Conselho Executivo da escola e 1 funcionária auxiliar de acção educativa. A observação directa participante foi efectuada pela investigadora, quando exercia a função de coordenadora do PEE na escola.

#### **3.1. Problematização**

No decurso da preparação da candidatura ao Programa Eco-Escolas, por parte da Escola Secundária de Vila Verde, apercebemo-nos que este tipo de programa era, preferencialmente, destinado a escolas do ensino básico, podendo por isso a sua aplicação numa escola secundária colocar algumas questões que seria importante analisar.

A constatação que enunciámos anteriormente conduziu-nos a uma primeira fase de pesquisa, traduzida numa revisão da literatura, que nos colocou em evidência o facto dos projectos de EA e de EDS se centrarem, principalmente, nos primeiros graus de ensino, isto é, desde o 1º ao 3º ciclo do ensino básico, havendo uma redução significativa durante o ensino secundário e tornando-se residuais no caso do ensino superior. Consideramos que esta poderá ser uma realidade em vias de alteração na próxima década, mas de momento importa procurar compreender os motivos para este tipo de distribuição, tema que será o objecto da presente dissertação.

De um ponto de vista psicológico poderíamos pensar que as crianças dos primeiros graus de ensino apresentariam maior disponibilidade para se envolverem em

acções que exigem trabalho cooperativo e que visam a acção solidária. A componente afectiva poderá sobrepor-se em crianças de menos idade, a outros tipos de comportamentos, levando-as a aceitar que, como seres humanos, fazemos parte da natureza como qualquer outra forma de vida e que, portanto, há que preservar o ambiente. Também nos poderemos questionar sobre qual a importância dos *curricula* do ensino básico para esta situação, considerando que por uma lado, privilegiam temáticas ambientais e, por outro lado, existem formas de organização, nomeadamente, a “Área de Projecto”, a “Formação Cívica” e o “Estudo Acompanhado”, que potencialmente possibilitam a concretização de projectos no âmbito da EA e da EDS, ao contrário do ensino secundário em que a área não disciplinar designada por “Área de Projecto” só existe no 12º ano de escolaridade. Temos presente a pressão a que estão submetidos estudantes e docentes do ensino secundário, devido à importância que os exames assumem no acesso ao ensino superior, o que gera dinâmicas distintas com reflexos neste domínio. Questionamo-nos sobre se a introdução, na “Área de Projecto” do 12º ano, da abordagem das temáticas do PEE, iria ultrapassar este problema da falta de disponibilidade dos alunos e permitir a concretização plena dos objectivos deste Programa. Por outro lado, a extensão dos programas também pode ser um aspecto condicionador. Acresce ainda, que no ensino secundário a estrutura curricular não favorece em termos organizacionais a criação de espaços de partilha e de discussão, essenciais para a consecução de objectivos da maior parte dos projectos de EA e de EDS.

Ainda podemos colocar outra questão que tem a ver com o facto de, possivelmente os comportamentos e atitudes veiculados pela escola nos primeiros anos de escolaridade, não terem continuidade na família, devido esta, ainda não possuir, sensibilidade para as questões ambientais. Por outro lado, mesmo que haja essa sensibilidade, talvez o grupo de amigos a que esses jovens pertencem tenha valores ambientais diferentes e exerça uma maior influência sobre eles do que a família. Assim, este seria um factor impeditivo da continuidade de atitudes em prol do ambiente, que até à pré-adolescência existia e que tinha sido veiculado pela escola, e em certos casos, pela família.

Para tentarmos encontrar respostas para estas questões, o estudo em causa recai sobre a investigação das dinâmicas internas geradas pela introdução do PEE na Escola

Secundária de Vila Verde, que apesar de ser uma escola secundária, ainda tem algumas turmas do 3º ciclo, sendo porém o seu número residual, comparativamente com o número de turmas do ensino secundário. O estudo deste caso particular, pensamos que poderá fazer surgir outras hipóteses explicativas para além das que enunciámos anteriormente. Talvez através deste estudo não seja possível dar resposta a todas as questões colocadas, mas este será uma pesquisa que não se pretende acabada, pelo contrário, assume-se como um caminho aberto para posteriores investigações. Assim, com este estudo de caso pretendemos atingir os seguintes objectivos principais:

- Averiguar as dinâmicas internas geradas pelo Programa Eco-escolas numa escola de ensino secundário.
- Indagar os obstáculos à concretização do Programa Eco-Escolas, numa escola de ensino secundário.

Para atingirmos estes objectivos, fizemos uso de um conjunto de instrumentos e de técnicas próprias, analisámos, descrevemos, explicámos e avaliámos as dinâmicas geradas pela concretização do PEE numa escola de ensino secundário, com uma realidade diferente de uma escola exclusivamente do ensino básico. Os objectivos do estudo em causa estão de acordo com o que Ponte (1994) considera ser o objectivo do “estudo de caso”, ou seja, descrever e analisar e que Yin (1994) também caracteriza como explorar, descrever ou explicar. Por sua vez, Merriam (1998) acrescenta aos dois objectivos formulados por Ponte (1994), um terceiro, avaliar. Segundo Yin (1994), um “estudo de caso” constitui uma estratégia a seleccionar quando se pretende responder a questões de “como” ou “porquê”. Assim sendo, o problema formulado: “Quais as dinâmicas internas geradas pelo Programa Eco-Escolas numa escola de ensino secundário?” - remete-nos, também, para o objectivo avaliar, proposto por Merriam (1998).

A questão da validade interna, ou seja, a correspondência entre os resultados e a realidade, poderá constituir uma limitação do estudo. A forma de assegurar esta validade pode ser recorrendo à triangulação, utilizando várias fontes de recolha de informação e diferentes métodos (métodos qualitativos aos quais se associará, quando possível a utilização de instrumentos que permitem obter dados quantitativos). Patton (1990) afirma que uma forma de tornar um plano de investigação mais “sólido” é

através da triangulação, isto é, da combinação de diferentes metodologias de estudo. Segundo o mesmo autor, isto significa, utilizar diferentes métodos ou técnicas, incluindo a combinação de abordagens quantitativas e qualitativas.

A fiabilidade, que consiste na replicação do estudo, num estudo de caso, a sua garantia torna-se mais difícil de alcançar, porque o investigador é o principal, e muitas vezes único “instrumento” do estudo (Vieira, 1999), para além disso, o “caso” em si não pode ser replicado ou reconstruído (Yin, 1994). Porém, poderá ser garantida a fiabilidade, sendo feita uma descrição, o mais, rigorosa e pormenorizada possível de como a pesquisa foi realizada. Isto é, a descrição do processo de recolha de dados e da forma como se obtiveram os resultados pode ajudar a atingir a fiabilidade.

A falta de objectividade, considerando a perspectiva do investigador, e a manipulação inconsciente de dados (observador/ observados) são problemas que podem surgir e para os quais o investigador tem de estar sempre atento, o que pretendemos fazer, neste estudo. A validade externa, a generalização de resultados a outras situações, poderá ser possível, e podendo as questões que forem aventadas, servir para o desenvolvimento de outros trabalhos de investigação. Contudo, não se tem como prioridade, com este trabalho de investigação, fazer generalizações. Elas poderão ser feitas depois de vários estudos posteriores, noutras escolas do mesmo nível de ensino, em que haja a implementação do PEE, ou mesmo, na mesma escola com a continuidade de concretização do PEE.

Dado que a técnica a utilizar neste estudo é a observação participante, há que ter em atenção que a situação de observador participante é muito complexa, uma vez que envolve duas funções em constante dialéctica - o de observador e o de participante. Assim, terá que haver uma auto-vigilância, para manter o equilíbrio precário pela sua dupla condição, como refere Carmo (1998).

Em suma, ao realizarmos esta investigação tivemos o cuidado de que houvesse uma correspondência entre os resultados obtidos e a realidade, fazendo uma descrição, a mais rigorosa, possível. Por outro lado, a leitura crítica dessa descrição, pela orientadora desta investigação, permitirá diluir o grau de subjectividade que possa ser detectado.

### 3.2. Opções metodológicas

#### 3.2.1. Justificação da escolha de estudo de caso

Sendo a investigadora a coordenadora do PEE, na escola em causa, é possível afirmar que o problema que nos propomos investigar: “Quais as dinâmicas internas geradas pelo Programa Eco-Escolas numa escola secundária?”, provém da nossa própria experiência e de situações ligadas à nossa vida profissional (Merriam, 1998). Assim sendo, este tipo de trabalho de investigação situa-se no campo do “estudo de caso”.

Segundo Gil (1999), o “estudo de caso” é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objectos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados. Este autor refere que:

o estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenómeno actual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenómeno e a realidade não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência (p.73)

Por outro lado, Yin (1994), considera que a estratégia de “estudo de caso” é a preferida quando “questões «como» ou «por que» são colocadas, quando o investigador tem pouco controlo sobre os eventos, e quando o foco está num fenómeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real.”

O método de “estudo de caso” é adequado nesta investigação, pois pretende-se analisar um fenómeno contemporâneo dentro de um contexto real particular, ou seja, analisar as dinâmicas internas geradas pelo PEE na Escola Secundária de Vila Verde. Por sua vez, quando se colocam questões do tipo “Quais as dinâmicas internas geradas pelo PEE numa escola de ensino secundário”, estas são de carácter exploratório e também são adequadas a “estudos de caso”.

A justificação da relevância deste estudo será a de evidenciar como as dinâmicas específicas de uma escola secundária podem constituir obstáculos ou não, à concretização do PEE. Pode colocar-se a hipótese de ser este Programa, destinado, preferencialmente, a escolas do ensino básico, onde as dinâmicas geradas envolvam, com mais facilidade toda a comunidade, quer escolar quer extra-escolar. As questões formuladas como resultado da análise, da explicação e da avaliação das dinâmicas geradas nesta escola, objecto de estudo - a Escola Secundária de Vila Verde, poderão

propiciar o desenvolvimento de outros trabalhos de investigação, no domínio do PEE. Por outro lado, estudos de investigação sobre esta temática do PEE no nosso país, ainda não existem, o que dificulta a investigação. Neste momento apenas temos conhecimento de um trabalho a aguardar a apresentação pública da investigação levada a cabo pelo mestrando João Gomes da Universidade Aberta sobre avaliação do PEE em Portugal, cujo título é o seguinte: “Programa Eco-Escolas- um contributo para a sua avaliação”, tendo o apoio da ABAE/Programa Eco-Escolas.

Atendendo aos objectivos propostos e dado que se pretende dar resposta à questão do tipo “como”, ou seja, quais as características das dinâmicas internas geradas pelo PEE, numa escola de ensino secundário, e uma vez que se trata de um “estudo de caso”, optámos por um estudo empírico, sendo esta investigação descritiva, privilegiando a compreensão e a interpretação, dando maior importância aos processos do que ao produto, características segundo Merriam (1998) de um estudo de caso qualitativo.

### **3.2.2. Descrição do plano de investigação**

Uma vez feita a escolha metodológica “estudo de caso” de carácter qualitativo, com base na vivência da investigadora e no facto de estar em curso a concretização do PEE na Escola Secundária de Vila Verde, no ano lectivo de 2008/2009, começou-se por uma fase de exploratória. Procedeu-se à recolha de dados dos PAA da Escola Secundária de Vila Verde, relativos aos dois anos anteriores à implementação do Programa Eco-Escolas (2006/2007 e 2007/2008) e também ao do ano lectivo 2008/2009. Seguiu-se a análise dos resultados fazendo uso da técnica de análise de conteúdo, procurando atribuir ênfase à comparação dos dados, a fim de se detectar a existência ou não de alguma alteração na dinâmica a nível dos vários intervenientes no estudo.

Foram feitas entrevistas a indivíduos, participantes, de algum modo, nas estruturas e actividades ligadas ao PEE, Conselho Eco-Escola e Clube Laboratório Aberto à Ciência, ao Ambiente e à Saúde (CLACAS) e ao órgão de gestão. O clube é o suporte do desenvolvimento das actividades relativas ao Plano de Acção do Programa Eco-Escolas (PAPEE). A análise de conteúdo das entrevistas foi feita depois de

transcrito o seu conteúdo. Também foram recolhidos dados através da observação directa participante, relativos às várias actividades e acções do PAPEE e à frequência dos alunos ao CLACAS, bem como às dinâmicas geradas na escola relacionadas com o Programa.

O tratamento dos dados consistiu, fundamentalmente, nas seguintes tarefas, como consta no quadro 4:

Quadro 4- Registo das fases de investigação e das técnicas / instrumentos utilizados.

<b>Fases de investigação</b>	<b>Técnicas/ Instrumentos utilizados</b>
<b>Recolha de dados</b>	* Análise documental: -PAA dos dois últimos anos lectivos (2006-2007 e 2007-2008) antes de ser implementado o PEE (Programa Eco-Escolas) -PAA do ano lectivo de 2008/2009 *Entrevista semi-estruturada (gravada) a alunos, a professores (incluindo órgão de gestão) e funcionária não docente * Observação directa participante
<b>Tratamento dos dados</b>	-identificação -transcrição -criação de base de dados
<b>Análise dos dados</b>	-análise de conteúdo (codificação e criação de categorias) - comparação de dados -análise de dados das entrevistas

<b>Interpretação dos dados</b>	Descrição da observação participante e interpretação dos resultados obtidos
<b>Conclusões</b>	Resposta à questão central colocada e formulação de conclusões

### 3.2.3. Descrição dos instrumentos de recolha de dados

#### 3.2.3.1. Análise de conteúdo:

##### a) Análise documental ( Planos Anuais de Actividades da Escola)

Após escolhido o *corpus* de análise, os Planos Anuais de Actividades da Escola (PAA) relativos aos três anos lectivos de 2006 a 2009, passou-se à criação de categorias e de sub-categorias. Foram três as categorias escolhidas: “Temas do Programa Eco-Escolas”, “Grupos Intervenientes/Dinamizadores no PAA” e “Tipologia das Actividades”. A unidade de registo escolhida foi parte de frase, onde os temas anteriores eram referidos, tendo-se feito a sua quantificação, posteriormente. Convém referir que a partir do ano lectivo 2007/2008 os elementos da comunidade escolar passaram, obrigatoriamente a inserir as actividades propostas para o PAA no sistema GATO. As propostas para o PAA têm em conta os seguintes tópicos:

- Título do projecto/actividade
- Departamento
- Tipologia
- Descrição
- Objectivos
- Contexto, áreas de intervenção
- Intervenientes/Dinamizadores
- Participantes/Público-alvo
- Recursos

- Início e término da actividade
- Observações

No ano lectivo 2006/07, apesar de as actividades do PAA não serem inseridas através do sistema GATO, os tópicos da grelha a preencher para o efeito, não diferiam muito destes.

O quadro 5 apresenta os dados obtidos para as categorias e as subcategorias, assim como a unidade de registo.

Quadro 5- Registo de dados recolhidos a partir dos PAA por ano lectivo.

Categorias	Sub-Categorias	Unidades de Registo	%
Temas do Programa Eco-Escolas	Resíduos		
	Água		
	Energia		
	Agricultura Biológica		
	Biodiversidade		
	Transportes		
	Espaços Exteriores		
	Ruído		
	Alterações Climáticas		
	Eco-Código		
Grupos Intervinentes/dinamizadores no PAA	A nível de Departamentos		
	A nível individual/grupal		
Tipologia da Actividade	Visita de estudo		
	Palestra.....		

Relativamente à validade deste tipo de instrumento de recolha de dados, podemos referir que fizemos uma análise cuidada dos PAA da escola, tentando que os resultados obtidos traduzam a realidade. Pretende-se que fique claro quais as dinâmicas internas geradas pelo PEE na Escola Secundária de Vila Verde, por comparação com os dados

obtidos nos dois anos que precederam a introdução do PEE. Estes PAA podem ser consultados no sistema GATO da Escola Secundária de Vila Verde e retratam as actividades que são propostas no início do ano lectivo. Algumas actividades são sugeridas e outras alteradas, ao longo do ano, sendo avaliadas após a sua conclusão. Os PAA relativos aos três anos lectivos em estudo foram obtidos a partir dos dados actualizados que constam de dossiê do Conselho Executivo da escola.

A fiabilidade deste tipo de instrumento é garantida na medida em que pretendemos fazer uma descrição rigorosa e pormenorizada da forma como este estudo foi realizado, com a descrição do processo de recolha de dados e a forma de obtenção dos resultados. Deste modo, a replicação do estudo será possível, contudo, noutra escola secundária que tenha características semelhantes a esta onde decorre a investigação. Numa escola em que seja pela primeira vez implementado o PEE, pois repetir este estudo no ano seguinte à implementação do Programa, na mesma escola, poderia não dar resultados idênticos. Consideramos que todo um conjunto de experiências e de sensibilizações poderão alterar o rumo dos resultados. No entanto, isto poderia ser uma via a investigar ulteriormente a este estudo.

### **b) Entrevistas**

Esta forma de inquirir, por meio de entrevista, adquire bastante importância nos “estudos de caso”, pois através dela o investigador percebe a forma como os sujeitos interpretam as suas vivências já que ela “é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo” (Bogdan e Biklen, 1994:134). Segundo Carmo (1998:125) a “questão-chave na técnica de entrevista é a interacção directa”. Ainda, segundo este autor, “o objectivo de qualquer entrevista é abrir a área livre dos dois interlocutores no que respeita à matéria da entrevista, reduzindo, por consequência, a área secreta, do entrevistado e a área cega do entrevistador”. Para conseguirmos tal intento, começámos por reduzir a “nossa área cega”, através de uma apresentação, o mais completa possível, do problema da pesquisa e a explicação do que se pretendia do entrevistado. A nossa apresentação como investigadora também ajudou a reduzir a “nossa área cega”, e os entrevistados perceberam a sua importância como fornecedores de dados para a investigação,

havendo uma colaboração bastante positiva por parte dos inquiridos, que anuíram em que procedêssemos a gravações, em áudio, das respectivas entrevistas, com excepção dos dois elementos do órgão de gestão e da funcionária auxiliar de acção educativa. As entrevistas foram feitas individualmente, em ambiente calmo e tentando-se pôr os inquiridos à vontade. A duração das entrevistas foi em média de vinte minutos. Desta forma, pretendeu-se que não se tornasse repetitiva nem cansativa.

O recurso à técnica de entrevista justifica-se para encontrar resposta a questões que através dos PAA da escola não conseguimos obter e também para se confirmarem alguns dados obtidos através de outros instrumentos. Desta forma estamos a contribuir para atingir a validade interna. Este modo de inquirir gera interacção directa entre investigador e entrevistado, levando a um diálogo, sem dúvida, mais profícuo. Por outro lado, confere também, um carácter mais subjectivo, atribuindo também uma vertente mais qualitativa ao estudo. A subjectividade aqui apresentada não significa perda de validade interna, pois há outras técnicas de recolha de dados que permitem fazer uma triangulação de dados.

Neste estudo optámos por entrevistas semi-estruturadas. Na entrevista semi-estruturada, a investigadora parte de uma lista de questões ou tópicos a serem abordados (guião de entrevista), mas a entrevista em si decorre com uma certa flexibilidade. As questões nem sempre seguiram exactamente a ordem prevista no guião e foram, inclusive, colocadas questões que não se encontravam no mesmo, em função do decorrer da entrevista. Embora, no geral, a entrevista seguisse o que se encontrava planeado. As entrevistas semi-estruturadas (ou semi-directivas, de acordo com Quivy *et al.*, 1992), apesar do guião elaborado pela entrevistadora, permitem que o entrevistado tenha alguma liberdade para desenvolver as respostas segundo a direcção que considere adequada, explorando, de uma forma flexível e aprofundada, os aspectos que considere mais importantes.

O quadro 6 apresenta os eixos da entrevista e o público-alvo a que se destinam os parâmetros definidos.

Quadro 6- Eixos da entrevista e público-alvo a que se destinam as questões.

Eixos da Entrevista	Alunas	Professoras	Funcionária não docente	Órgão de Gestão
Participação em actividades relacionadas com o PAPEE <sup>20</sup>	X	X	X	X
Atitudes e comportamentos ambientalmente correctos	X	X	X	X
Inserção no trabalho curricular	X	X		
Disponibilização de verbas para concretizar actividades do PAPEE				X
Adesão ao CLACAS <sup>21</sup>	X	X	X	
Participação activa dos alunos na tomada de decisões	X	X		X
Mudanças observadas na escola pelo impacto do PEE <sup>22</sup>	X	X	X	X
Nível de ensino para implementação do PEE	X	X	X	X
Obstáculos à concretização do PEE	X	X	X	X
Propostas para ultrapassar os obstáculos à concretização do PEE	X	X	X	X

Como se pode observar através do quadro 6 existem questões que não vão ser colocadas a determinados inquiridos, dado não se justificarem.

No quadro 7 apresentamos o guião com as questões que foram colocadas às alunas, às professoras, à funcionária auxiliar de acção educativa e aos professores que fazem parte do conselho executivo da escola.

---

<sup>20</sup> Plano de Acção do Programa Eco-Escolas

<sup>21</sup> Clube Laboratório Aberto à Ciência, ao Ambiente e à Saúde

<sup>22</sup> Programa Eco-Escolas

Quadro 7- Apresentação dos eixos da entrevista e questões base colocadas durante a mesma.

Eixos da entrevista	Questões
Participação em actividades relacionadas com o PAPEE <sup>23</sup>	Q1- Qual a influência do PEE na sua participação/envolvência em actividades do Plano de Acção?  Q2- Como percepciona a participação da comunidade escolar nas actividades do PAPEE?
Atitudes e comportamentos ambientalmente correctos	Q3-A implementação do PEE gerou mudanças de atitudes e comportamentos relativamente ao ambiente, nos vários intervenientes da comunidade escolar (alunos, professores e funcionários não docentes)? (Justificar a resposta-causas)
Inserção no trabalho curricular	Q4- Qual o impacto do PEE a nível da inserção dos temas do PEE nas actividades curriculares desenvolvidas nas várias disciplinas? (Causas da não abordagem das temáticas)
Adesão ao CLACAS <sup>24</sup>	Q5- Como avalia a sua participação no CLACAS?  Q6-Como avalia a participação da comunidade escolar no CLACAS? (causas)
Participação activa dos alunos na tomada de decisões	Q7-De que forma o PEE contribuiu para a participação activa dos alunos na tomada de decisões? (causas da não participação)
Mudanças observadas na escola pelo impacto do PEE <sup>25</sup>	Q8- Qual o impacto do PEE na escola? Que dinâmicas foram geradas, na escola, pelo PEE?
Nível de ensino para implementação	Q9-Baseando-se na sua vivência, este ano da concretização do PEE, qual a sua opinião sobre o facto de se referir que o PEE é preferencialmente destinado a escolas do ensino básico?

<sup>23</sup> Plano de Acção do Programa Eco-Escolas

<sup>24</sup> Clube Laboratório Aberto à Ciência, ao Ambiente e à Saúde

<sup>25</sup> Programa Eco-Escolas

do PEE	
Obstáculos à concretização do PEE	Q10- Que obstáculos percepcionou à concretização do PEE?
Propostas para ultrapassar os obstáculos à concretização do PEE	Q11- Como superar esses obstáculos? Que propostas sugere?

Neste quadro colocámos entre parênteses “causas” e “justificação das causas”, na eventualidade de a entrevista seguir um rumo que possibilite a colocação de questões que abordem estes assuntos.

A formulação das questões foi adaptada ao tipo de entrevistado, tornando-as mais simples e, mesmo, explicitando-as melhor sempre que julgámos necessário. O guião com os eixos da entrevista, assim como as questões base da mesma foram validados, previamente, pela orientadora.

As entrevistas foram feitas a alunas que se inscreveram no “Clube Laboratório Aberto à Ciência, ao Ambiente e à Saúde” (CLACAS), uma do 10º ano, uma do 11º ano e uma do 12º ano. Também duas professoras proponentes à candidatura da Escola Secundária de Vila Verde ao PEE, foram inquiridas por meio de entrevista. Dois professores do órgão de gestão da escola colaboraram, sendo ouvido o Presidente do Conselho Executivo da escola e o professor, também do mesmo órgão, que representa o órgão de gestão no Conselho Eco-Escola. Uma funcionária auxiliar de acção educativa que faz parte do clube foi igualmente entrevistada. Ao fazerem-se entrevistas a diferentes grupos de inquiridos está a assegurar-se a validade deste instrumento, dos dados obtidos, outrossim, a sua fiabilidade. Contudo, há a referir a dificuldade na realização de entrevistas, pois é um processo que requer prática, para não haver desvio do caminho que se pretende seguir. Tem-se por objectivo obter informação para dar resposta às questões colocadas aquando da estruturação da investigação e deve-se estar atento para não induzir o entrevistado a respostas no sentido daquilo que são as nossas hipóteses.

### **3.2.3.2. Observação participante**

A outra técnica de recolha de dados utilizada foi a observação participante. A investigadora, na função de coordenadora do PEE na escola, fez a observação directa da realidade em estudo sem ter sido dado a conhecer o seu papel de observadora, uma vez que isso não se justificava, pois a observação é inerente ao cargo de coordenadora.

Esta técnica tem a sua limitação que é a subjectividade da investigadora. Todavia, a validade desta técnica é assegurada na fase de interpretação dos dados, pela triangulação. Ao serem utilizadas várias fontes de dados, como já referido nos pontos anteriores, há a possibilidade de se detectar se ocorreram desvios significativos.

## 4. Aplicação do Programa Eco-Escolas numa Escola Secundária

### 4.1. Caracterização da Escola Secundária de Vila Verde



Figura 24- Entrada principal da Escola Secundária de Vila Verde.

A Escola Secundária/3 de Vila Verde localiza-se na sede do Concelho de Vila Verde, no distrito de Braga. Foi criada em 1986. Com uma construção relativamente recente, apresenta uma estrutura edificada constituída por cinco corpos independentes entre si: três blocos de aulas (Blocos A, B e C), um bloco administrativo e um pavilhão gimnodesportivo, além de uma área desportiva descoberta. No bloco administrativo centram-se as estruturas de apoio básicas ao funcionamento da escola: serviços administrativos, gabinete do Conselho Executivo, papelaria, reprografia, bufete/bar de alunos, cantina/refeitório e espaço polivalente.

Ao longo destes vinte anos de existência, a escola foi criando um conjunto de estruturas básicas de apoio ao processo de ensino-aprendizagem e às actividades de complemento curricular. Além de salas de aulas normais, distribuídas pelos três blocos de aula, a escola dispõe dos seguintes espaços que funcionam como importantes recursos de apoio às actividades pedagógicas:

- Bloco A:
  - Quatro salas de Informática.
  - Sala de Inglês.
  - Sala de Francês.
  - Sala de História/Geografia.

- Sala de Matemática.
- Duas salas de Educação Visual.
- Uma sala de Educação Tecnológica.
- Sala de trabalho dos professores.
- Sala de professores.
- Atelier de Pintura e Artes Decorativas.
- Laboratório de Física.
- Laboratório de Biologia.
- Bloco B:
  - Sala de Vídeo/Auditório.
  - Sala de Informática destinada, preferencialmente, à Oficina de Arte e Imagem.
  - Sala/Laboratório de Matemática.
  - Uma sala polivalente (*Workshop*), destinada, preferencialmente, às áreas curriculares não disciplinares de “Área de Projecto” e “Estudo Acompanhado”.
  - Dois Laboratórios de Química.
  - Dois Laboratórios de Biologia.
- Bloco C:
  - Biblioteca/Mediateca.
  - Sala de Estudo.
  - Gabinete do Serviço de Psicologia e Orientação / Núcleo de Apoios Educativos.

A ligeira redução da taxa de crescimento populacional, que se tem vindo a verificar a norte do concelho, tem sido contrabalançado com o acréscimo da zona sul do município, devido à sua proximidade com a cidade de Braga. É indiscutível que o eixo sul contém em si mesmo uma maior dinâmica em termos de industrialização e, por esse motivo, tem sido o destino das migrações intra-municipais. A estrutura económica assenta em actividades agrícolas e pecuárias, com alguma industrialização sobretudo a sul do concelho, constituindo importante fonte do emprego para a população activa.

A população do concelho apresenta baixo índice de escolaridade. Os pais dos alunos que frequentam a Escola Secundária de Vila Verde possuem, maioritariamente, o nível mínimo de escolaridade obrigatória, com prevalência para a 4ª classe e o equivalente ao 6º ano de escolaridade. Este baixo nível de instrução do meio familiar tem reflexos evidentes nas expectativas dos alunos face à escola e ao seu futuro profissional.

Como única Escola Secundária do concelho acolhe os alunos oriundos das cinco Escolas EB 2,3 existentes no concelho, a saber: Escola EB 2,3 de Vila Verde, Escola EB 2,3 de Prado, Escola EB 2,3 de Moure, Escola EB 2,3 de Ribeira do Neiva e Escola EB 2,3 de Pico de Regalados e, ainda, alguns alunos de Terras de Bouro, Amares e Braga, principalmente a nível do ensino secundário, tendo em conta a sua oferta educativa.

A escola funciona desde o ano lectivo de 1986/87 e apresenta um Tipo de Projecto 15, com blocos rectangulares – 2x4 (14 x 28m) – com 5 edifícios e um número de 2/3 pisos por edifício não ligados por galeria.

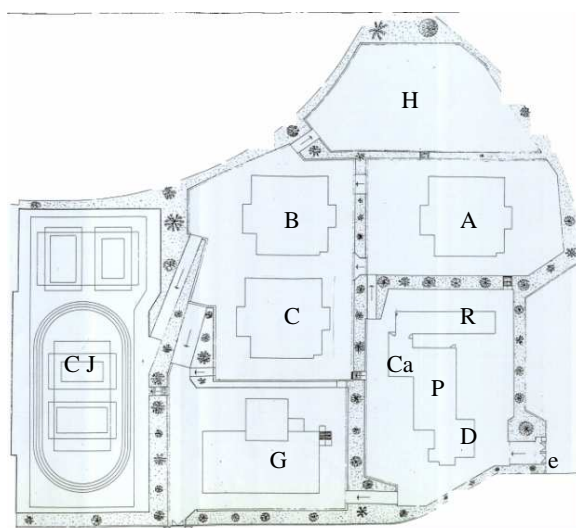


Figura 25 - Visualização do bloco B e das passagens cobertas com cimianto entre os vários blocos.

Esta escola não apresenta características arquitectónicas sustentáveis, que possibilitem eficiência energética. Os vidros não são duplos, as janelas não estão calafetadas, as portas não possuem sistema de fecho automático, a cobertura do telhado é aberta, lateralmente, possibilitando fugas de calor do aquecimento no Inverno.



Figura 26 -Localização da escola no *Google maps*.



Legenda:

- A – Bloco A
- B – Bloco B
- C – Bloco C
- D –Gabinete do Director e seus acessórios
- G–Gimnodesportivo
- P–Polivalente
- Ca– Cantina
- H– Horta Biológica
- Cj– Campo de jogos
- e –Entrada principal
- R– Reprografia e Gabinete de Apoio ao aluno

Figura 27 – Mapa da planta da escola.

A escola também apresenta um outro problema, pois possui amianto nas coberturas exteriores de passagens de uns blocos para os outros, assim como na cobertura do telhado do gimnodesportivo. Dado este material ser extremamente prejudicial para a saúde, pelas partículas que liberta e que sendo inaladas podem levar ao aparecimento de tumores malignos, têm sido feitas diligências, no sentido de o Ministério da Educação proceder à sua remoção, o que pode acontecer aquando da

intervenção que o departamento da tutela, Parque Escolar, vai efectuar, no edifício, no final do ano lectivo 2009/10.

A escola encontra-se razoavelmente conservada, com relvados e espaços abertos bem tratados. Antes da concretização do PEE existia um razoável espaço relvado<sup>26</sup> não aproveitado, que tinha sido ocupado por um bloco de salas pré-fabricado. Espaço este que foi aproveitado para a horta biológica e pedagógica, com a concretização do PEE. O espaço interior encontra-se igualmente bem cuidado.

No que concerne aos alunos cabe referir que as várias turmas não têm todas, ainda, uma sala própria, o que impede uma eficaz responsabilização pela manutenção da limpeza e cuidado das salas de aula e respectivo mobiliário, entre outros aspectos. No entanto, tem sido feito um esforço para que isso possa ser uma realidade, o mais brevemente possível, esperando que venha a acontecer após a intervenção no edifício, da responsabilidade do departamento Parque Escolar.

O número de alunos tem-se mantido relativamente estável nos últimos anos oscilando entre 1200 e 1300. Sendo o seu número em 2008-2009 de 1309 alunos. A oferta educativa da escola é diversificada, funcionando para além do 3º ciclo do ensino básico regular, cursos profissionais de Nível III, ensino secundário regular (cursos científico-humanísticos e tecnológicos) e cursos Educação e Formação para Adultos do Sistema Nocturno (EFASN). Apesar da maioria dos alunos ter baixas expectativas relativamente ao seu futuro profissional, todos os anos têm sido colocados, em média, entre dois e três alunos em cursos do ensino superior que requerem notas de acesso elevadas, tais como cursos de Medicina e Arquitectura. Por outro lado, a maioria dos alunos que conclui os cursos profissionais e os cursos de Educação Formação tem obtido colocação no mercado de trabalho. Também a maioria dos alunos do ensino secundário regular tem obtido colocação em cursos do ensino superior.

O número de professores é de 139, tendo-se mantido mais ou menos constante o quadro de escola e este número não tem variado muito. Estes docentes pertencem a sete departamentos: o departamento de Ciências Físicas e Naturais, o departamento de Ciências Exactas e Novas Tecnologias, o departamento de Ciências Empresariais, o

---

<sup>26</sup> Assinalado nas fig. 26 e 27 com a letra H.

departamento de Ciências Humanas e Sociais, o departamento de Expressões, o departamento de Filosofia e Educação Moral e Religiosa Católica (EMRC) e o departamento de Línguas. Este último departamento é aquele que apresenta maior número de docentes. Cerca de 15% dos professores têm o grau de mestre e, aproximadamente, igual número encontra-se a aguardar a prestação de provas públicas para a obtenção do mesmo grau. A idade do corpo docente ronda, em média, os 40 anos. É um corpo docente muito activo, desenvolvendo vários projectos na escola, tais como: o projecto de Educação para a Saúde (Gabinete de Apoio ao Aluno), o projecto SOCRATES-comenius, projecto de Empreendedorismo na Escola Secundária de Vila Verde, Projecto de Investigação em Ensino da Língua Portuguesa, o Projecto Objectivos do Milénio, o projecto Gabinete de Orientação (GO) e, sem esquecer, o Programa Eco-Escolas.

O número de funcionários não docentes da escola é de 49, com uma média de idade que se aproxima dos 35 anos. Muitos destes funcionários encontram-se a frequentar os cursos EFASN, na escola.

## **4.2. Descrição da situação anterior à concretização do Programa Eco-Escolas**

### **4.2.1. Resultados relativos aos planos anuais de actividades e respectiva discussão**

Ao fazermos a análise de conteúdo dos Planos Anuais de Actividades da Escola relativos aos anos lectivos 2006/2007 e 2007/2008, obtiveram-se os seguintes resultados:

Quadro 8- Registo de dados recolhidos a partir do PAA relativo ao ano lectivo 06/07.

Categorias	Sub-Categorias	Unidades de Registo	%
Temas do Programa Eco-Escolas	Resíduos	A Terra, um planeta a proteger-Desenvolvimento sustentável (2)	100
	Água		0
	Energia		0
	Agricultura Biológica		0
	Biodiversidade		0
	Transportes		0
	Espaços Exteriores		0
	Ruído		0
	Alterações Climáticas		0
	Eco-Código		0
Grupo Interviente/dinamizador no PAA	A nível de Departamentos	Das Ciências Físicas e Naturais (2)	100
	A nível individual/grupal	Professores (2)	100
Tipologia da Actividade	Visita de estudo	Ao tecnossistema da Braval (2)	100

Relativamente à unidade de registo optámos por colocar a frase que correspondia ao título da actividade, para o caso da categoria “Temas do Programa Eco-Escolas”. O número colocado entre parênteses, à frente de cada unidade de registo, corresponde ao número de actividades.

A partir da observação dos dados podemos referir que, no ano lectivo de 2006/07 apenas foram propostas actividades para o tema “Resíduos”. Apesar da frase colocada, no quadro 8, na coluna da “unidade de registo”, não remeter explicitamente para “Resíduos”, a descrição dos objectivos da actividade e o resumo da mesma, levou-nos a posicioná-la neste tema. Nenhuma actividade foi proposta relativamente a qualquer dos outros temas do Programa Eco-Escolas, neste ano lectivo.

Dos sete departamentos existentes na escola apenas o Departamento de Ciências Físicas e Naturais propôs actividades que se inserem no âmbito dos temas do PEE.

Relativamente à categoria “Grupo interveniente/dinamizador no PAA a nível individual/grupal” convém esclarecer que no PAA estes dois termos nos remetem para quem “propõe” a actividade e não propriamente quem é o público-alvo a que essa actividade se destina, ou seja, não se refere a quem vai participar nela. Após este

esclarecimento podemos verificar, através dos dados do quadro 8, que só os professores intervieram/dinamizaram actividades no âmbito dos temas do PEE.

A tipologia de actividade inserida no PAA foi apenas a visita de estudo. Foram realizadas duas visitas de estudo ao tecnossistema Braval.

No quadro 9 apresentamos os resultados da análise do conteúdo do PAA referente ao ano lectivo 2007/2008.

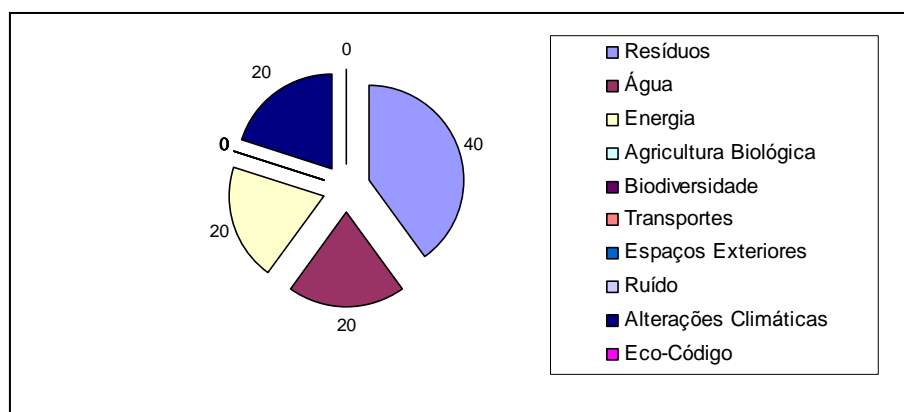
Quadro 9- Registo de dados recolhidos a partir do PAA relativo ao ano lectivo 07/08.

Categorias	Sub-Categorias	Unidades de Registo	%
Temas do Programa Eco-Escolas	Resíduos	A Terra, um planeta a proteger- Desenvolvimento Sustentável (1) Separação diferenciada dos resíduos sólidos – (Sustentabilidade e Educação Ambiental)* (1)	40
	Água	Foi analisado o consumo de água- (Sustentabilidade e Educação Ambiental) *(1)	20
	Energia	Foi analisada a eficiência energética- (Sustentabilidade e Educação Ambiental)* (1)	20
	Agricultura Biológica		0
	Biodiversidade		0
	Transportes		0
	Espaços Exteriores		0
	Ruído		0
	Alterações Climáticas	Foi analisada a qualidade do ar, utilizando sensores de medição de CO <sub>2</sub> atmosférico- (Sustentabilidade e Educação Ambiental) * (1)	20
Eco-Código		0	
Grupo Interventente no PAA	A nível de Departamentos	Das Ciências Físicas e Naturais (2)	100
	A nível individual/grupal	Professores (2)	50
		Alunos (2)	50
Tipologia da Actividade	Visita de estudo	Ao tecnossistema da Braval (1)	50
	Conferência	Apresentação na Universidade do Minho do trabalho desenvolvido por alunos participantes no I Congresso Viver Ambiente (1)	50

\* Estas unidades de registo não correspondem a várias actividades, mas sim, a uma só, “Sustentabilidade e Educação Ambiental”. Todavia, esta actividade abrange algumas temáticas que são abordadas no Programa Eco-Escolas.

Para melhor se visualizarem e interpretarem os resultados, apresentam-se, em gráfico, os resultados relativos à categoria “Temas do Programa Eco-Escolas”.

Gráfico 1- Representação percentual dos temas do Programa Eco-Escolas em 07/08



No ano lectivo de 2007/2008 foram propostas duas actividades para o PAA que estavam dentro de algumas temáticas do PEE, que veio a ser introduzido no ano lectivo seguinte. Assim, analisando o gráfico 1 podemos referir que a temática com mais actividades propostas é a dos “Resíduos” (40%). Os temas: “ Alterações Climáticas”, “Energia” e “Água” foram referenciados na mesma actividade, como já aludido anteriormente (Sustentabilidade e Educação Ambiental), tendo cada um dos temas o valor 20%. Para os demais temas não foram propostas quaisquer actividades, tendo o valor 0%, a saber: “Biodiversidade”, “Agricultura Biológica”, “Transportes”, “Ruído”, “Espaços Exteriores” e “Eco-Código”. Este aumento da diversidade dos temas abordados, principalmente, na actividade “Sustentabilidade e Educação Ambiental” atribui-se ao facto de a escola, através de um grupo de alunos e professoras, concorrer ao concurso “Agir Ambiente” inserido no I Congresso Viver Ambiente,<sup>27</sup> promovido pela Universidade do Minho. Neste congresso, através de conferência, os alunos apresentavam, o trabalho elaborado nas temáticas anteriormente mencionadas, “Água”, “Resíduos”, “Energia” e “Alterações Climáticas”, inseridas no subtema “Sustentabilidade e Educação Ambiental”. Subtema este que foi escolhido entre os vários subtemas propostos aos alunos interessados em participar neste concurso.

No que concerne ao “Grupo interveniente/dinamizador no PEE, a nível de departamentos” podemos, através da análise dos resultados expressos no quadro 9,

<sup>27</sup> Será aprofundado este assunto no sub-tópico “Concretização de práticas ambientais”.

verificar que eles revelam que apenas o Departamento de Ciências Físicas e Naturais, de um universo de sete departamentos que existiam na escola, contribuiu como interveniente/dinamizador de actividades do PAA, que estão no âmbito das temáticas do Programa Eco-Escolas. Os professores que constituem este departamento pertencem a dois grupos disciplinares, grupo de Biologia e Geologia e grupo de Física e Química. Principalmente o grupo de Biologia está associado à realização de projectos, na área do ambiente e da “Sustentabilidade”. Relativamente ao “Grupo interveniente/dinamizador no PAA, mas a nível individual/grupal” os resultados apresentados no mesmo quadro, mostram que tanto o grupo “professores” como o grupo “alunos” intervieram/dinamizaram actividades no âmbito dos temas do PEE, em igual número. Poderia parecer, que deviam ser mais alunos do que professores a serem intervenientes, só que mais uma vez se lembra, que na estrutura da grelha do sistema GATO, o PAA tem associado a estes termos de interveniente/dinamizador a ideia de serem os elementos da comunidade que “propõem” as actividades e não o público-alvo, como já referimos anteriormente. É evidente que em termos de participação nas actividades do PAA, geralmente, são os alunos que estão em maior número e, também, porque, na maioria das vezes, as actividades não são destinadas exclusivamente a professores. Não inserimos a categoria “Participantes/público-alvo das actividades” dado que nos pareceu que aquando da comparação de resultados, se houvesse aumento do número de actividades relacionadas com o PEE quando este é concretizado, certamente também haveria mais público-alvo participante. Por outro lado, através da sub-categoria “Grupo interveniente/dinamizador no PAA a nível individual/grupal” pretendíamos aferir o grau de participação na tomada de decisões, por parte dos alunos, a sua capacidade de iniciativa. Sendo a participação activa dos alunos na tomada de decisões uma das metas a atingir e contempladas no PEE, consideramos esta sub-categoria mais importante do que o público-alvo/participante.

Da observação dos resultados obtidos para a categoria “Tipologia da actividade” verifica-se que houve apenas duas tipologias de actividades propostas no PAA: visita de estudo e conferência, sendo essa visita de estudo ao tecnossistema Braval e a conferência aquela em que os alunos apresentaram o seu trabalho sobre “Sustentabilidade e Educação Ambiental” no “I Congresso Viver Ambiente”. O valor das actividades para cada uma delas é igual, 50%.

#### 4.2.2. Dinâmicas internas relacionadas com a sustentabilidade

Antes da implementação do PEE na Escola Secundária de Vila Verde não havia uma política ambiental da escola, constante do seu Projecto Educativo, que visasse a “Sustentabilidade”. A abordagem da “Sustentabilidade/Desenvolvimento Sustentável” era feita para cumprimento de conteúdos programáticos em algumas disciplinas. Não havia o assumir, do conceito de “Sustentabilidade”, pela própria comunidade escolar. Na escola não existia nenhum “Clube do Ambiente”, embora tivesse havido, há alguns anos atrás, a participação nas “Olimpíadas do Ambiente”. Não era desenvolvido nenhum projecto orientado para a EpS, que veiculasse os objectivos do DS e os princípios da “Sustentabilidade”. Apenas se pensava globalmente, mas não se agia localmente, inclusive no contexto escolar.

#### 4.2.3. Concretização de práticas ambientais

As práticas ambientais que foram concretizadas antes de ser introduzido o Programa Eco-Escolas, relacionavam-se com os “Resíduos”. A empresa intermunicipal Braval que gere o Aterro sanitário colocou ecopontos nos blocos de aula e no polivalente da escola. Todavia, estes não exerciam a função para que foram criados. Recebiam resíduos indiferenciados e não aqueles para os quais estavam devidamente identificados, por cores e por rótulos. Não havia a separação diferenciada de resíduos como documentam as imagens <sup>28</sup> das fig. 28 e 29 em que se apresentam os ecopontos do polivalente.



Figura 28 - Introdução de uma embalagem no ecoponto destinado ao vidro.

---

<sup>28</sup> Imagens de fotografias inseridas no powerpoint produzido pelos alunos e subordinado ao tema “Sustentabilidade e Educação Ambiental” para apresentação no “I Congresso Viver Ambiente” no âmbito do concurso “Agir Ambiente”.



Figura 29 - Apresentação do ecoponto destinado às pilhas, com mistura de diferentes tipos de resíduos sólidos.

Na fig. 30 apresentam-se os ecopontos num bloco de salas de aula e o conteúdo do seu interior.



Figura 30- Ecopontos num bloco de sala de aulas, mas onde os resíduos sólidos não estão separados.

No ano lectivo 2007/2008 no âmbito do concurso “Agir Ambiente” do programa “Gulbenkian Ambiente”, promovido pela *Fundação Calouste Gulbenkian*, o Núcleo de Ciências da Terra da Universidade do Minho organizou o “I Congresso Viver Ambiente”, que se realizou nos dias 10 e 11 de Abril de 2008, no auditório principal do Complexo Pedagógico II da Universidade do Minho, em Braga. O tema deste congresso era as “Alterações Climáticas”. Em plena “Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável”, a realização deste congresso pretendia debater as preocupações e a intervenção dos jovens para com as questões ambientais, principalmente, sobre as “Alterações Climáticas”:

- Qual o grau de impacto que a acção humana tem no ambiente e as suas consequências no Planeta Terra, actuais e futuras?

- Que atitudes e gestos podemos ter para melhorar a qualidade do planeta?
- Que precauções devemos tomar para as agressões de um clima em mudança?

Em 2008 comemorou-se o “Ano Internacional do Planeta Terra”, tendo a Geologia e os processos geológicos especial destaque. Com esta comemoração pretendia-se salientar o impacto que a Geologia tem para o Homem, em questões como os riscos naturais (ex. erosão costeira, deslizamentos de terra), as alterações climáticas (ex. registos climáticos no passado, a influência da tectónica e do vulcanismo) e a exploração dos recursos naturais (ex. extracção de hidrocarbonetos, contaminação de solos).

Os trabalhos apresentados no congresso tiveram a forma de comunicação oral ou através de “poster”. Foram premiados os melhores trabalhos, com uma saída de campo e os critérios que presidiram à selecção dos trabalhos foram a originalidade, o conteúdo científico e a apresentação.

O “I Congresso Viver Ambiente” destinava-se à intervenção de alunos do ensino secundário, com o apoio e participação dos seus professores e tinha como objectivos a atingir, os seguintes:

- Sensibilizar os alunos do ensino secundário para a problemática ambiental, em particular no que diz respeito às alterações climáticas.
- Desenvolver nos participantes um conjunto de competências de modo a torná-los cidadãos activos na resolução de problemas globais.
- Promover a partilha de ideias e experiências entre estudantes, professores e investigadores das universidades.
- Incentivar a cooperação entre diferentes instituições.
- Debater o conceito de “Desenvolvimento Sustentável”.
- Valorizar, conservar e divulgar o património natural e debater eventuais efeitos negativos provocados pelas alterações climáticas.

Os subtemas que os alunos podiam escolher para o seu trabalho eram os que se passam a referir:

- A - Poluição e Clima
- B - Processos Geológicos e Alterações Climáticas
- C - Exploração dos Recursos Naturais
- D - Riscos Naturais
- E - Sustentabilidade e Educação Ambiental

Após a tomada de conhecimento deste evento, um grupo de professoras do Departamento de Ciências Físicas e Naturais e do grupo disciplinar de Biologia e Geologia e alguns alunos do 11º e do 12º anos da Escola Secundária de Vila Verde, responderam ao desafio que era proposto. Começaram aqui as primeiras tentativas para inserir na escola boas práticas ambientais. Para esse concurso os alunos orientados pelas professoras, começaram por fazer uma auditoria ambiental, diagnosticando o que não estava bem na escola. Propuseram estratégias de acção, criando um Plano de Acção. Foi este Plano de Intervenção, e todo o trabalho de diagnóstico feito, que foi apresentado, pelos alunos, numa comunicação em conferência, na Universidade do Minho em Abril de 2008. Este trabalho era intitulado-se “Sustentabilidade e Educação Ambiental”, designação semelhante à que foi atribuída à actividade no PAA.

Um outro evento que contribuiu para a concretização de boas práticas ambientais e para a “Sustentabilidade” foi o “ I Congresso Internacional Escolar - Ambiente, Saúde e Educação” promovido pelo Agrupamento de Escolas de Lamações-Braga, e que se realizou entre 8 a 10 de Maio de 2008. Este congresso pretendia ser um encontro de cidadãos de todo o mundo, empenhados na cooperação e na resolução de problemas que afectam as presentes e as futuras gerações. Baseando-se na máxima que “o saber não é parcelar, mas interdisciplinar e por isso menos redutor nas abordagens” os promotores deste congresso decidiram reunir neste evento, especialistas nacionais e estrangeiros, nas seguintes áreas:

- Educação: educação humanista, ambiental, jurídica, pedagógica e para a saúde.

- Clima: alterações climáticas ao nível planetário e nacional.
- Biologia, Botânica; Zoologia; Biodiversidade e conservação.
- Geo-conservação.
- Física e Química: Energias fósseis e renováveis.
- Antropologia, Sociologia.
- Cuidados paleativos e primários, Socorrismo.
- Nutricionismo, Higiene.
- Artes Plásticas, Dança e Literatura.
- Design e Criatividade.

Os objectivos que pretendiam atingir eram os seguintes:

- Alertar para as iminentes mudanças climáticas.
- Informar sobre as realidades planetárias.
- Informar sobre os novos problemas de saúde relacionados com as alterações climáticas e a globalização.
- Desenvolver conhecimentos, competências e motivação para o auto-cuidado e promoção do bem-estar.
- Sensibilizar os professores, pais e população em geral, para o papel enquanto agentes activos na educação das gerações mais novas.
- Apresentar, partilhar e discutir experiências educacionais adequadas e inovadoras.
- Criar plataformas de trabalho e cooperação entre as escolas, as comunidades, o poder autárquico e central.
- Criar plataformas de trabalho e cooperação entre as escolas e as universidades.
- Promover os valores humanistas e o rigor científico na resolução de problemas.

- Beneficiar da partilha de experiências pedagógicas geográfica e culturalmente díspares.
- Contribuir para a implementação dos temas ambientais e de saúde na formação de base e contínua dos professores.
- Fomentar a criatividade como ferramenta pedagógica.
- Contribuir para a gestão dos recursos naturais e preservação da herança cultural.
- Contribuir para o interesse e desenvolvimento da Ciência, das Artes e das opções profissionais.

Neste congresso participaram, em conferência, individualidades, tais como: Bert Metz<sup>29</sup> da Holanda, abordando o tema “Mudança Climática, Podemos Ainda Evitar Danos Irreversíveis?”, Alexandre Quintanilha, Edite Estrela, Margarida Gomes (coordenadora nacional do PEE), entre tantas outras personalidades de renome nacional e internacional. Além das conferências havia *Workshops*, apresentação de posters sobre as temáticas do congresso, no âmbito do ambiente, saúde e educação, divulgação de obras sobre as temáticas mencionadas, entre outras actividades. Este congresso foi acreditado pela “Ordem dos Biólogos”, podendo ser contabilizado para a formação contínua. A Escola Secundária de Vila Verde esteve presente neste acontecimento através da presença da investigadora deste estudo e de algumas colegas da mesma escola e, do mesmo grupo disciplinar da investigadora, grupo de Biologia.

Então, pode-se resumir que da participação da Escola Secundária de Vila Verde no “I Congresso Viver Ambiente”, da participação no “I Congresso Internacional Escolar - Ambiente, Saúde e Educação” e da sensibilização e conhecimentos sobre o Programa Eco-Escolas, obtidos a partir da frequência do mestrado “ Cidadania Ambiental e Participação da Universidade Aberta” por parte da investigadora, surgiu a ideia de se candidatar a escola ao Programa Eco-Escolas. A implementação do Programa Eco-Escolas seria uma forma de comprometer mais a comunidade escolar e extra-escolar, na

---

<sup>29</sup> Investigador no Environmental Assessment Agency da Holanda e Co-Chairman do Working Group III do IPCC (Prémio Nobel da Paz, 2007)

concretização de práticas ambientalmente correctas, visando a “Sustentabilidade”, aplicando a máxima: “Pensar global e agir local”. O estabelecimento de parcerias e sinergias, inclusive, com a Câmara Municipal de Vila Verde, poderia contribuir para obtenção de subsídios, para se conseguir a concretização de projectos. Projectos esses que a escola, por si só, não tinha capacidade económica para levar a cabo. Este tipo de iniciativa, adesão ao referido programa, iria reforçar a concretização, também, de boas práticas ambientais, dado que a participação activa de vários intervenientes da comunidade escolar, no Conselho Eco-Escola dava outra dimensão ao desiderato de uma escola sustentável. Escola sustentável, não apenas considerando a componente ambiental, mas tal como Rodrigues (2009) refere na sua obra<sup>30</sup>, uma escola em que “os ideais de justiça e de democracia sejam inseparáveis do ideal de sustentabilidade”. Acrescentando, ainda: “É por isso que a expressão «sustentabilidade ambiental» oblitera o conceito de sustentabilidade, correndo o risco de se transformar num oximoro” (2009:6). Considerar diferentes tipos de “Sustentabilidade” quer ambiental quer económica, social ou outra, é reduzir o conceito de “Sustentabilidade”. Como Rodrigues afirma, estas formas reduzidas de “Sustentabilidade” “retira todo o significado ao ideal integrado de sustentabilidade” (2009:135), que segundo o mesmo autor, está bem exposto na *Declaração do Rio*. Assim, pretendíamos uma escola sustentável, holística e não redutora em que a concretização de boas práticas ambientais, seria mais um dos elementos desse todo.

### **4.3. Descrição da situação com a concretização do Programa Eco-Escolas**

#### **4.3.1. Introdução**

Não obstante termos abordado anteriormente, no sub-tópico 2.3. “Programa Eco-Escolas – génese, objectivos e metodologia”, iremos apresentar os diferentes procedimentos adoptados para a candidatura e a aplicação das fases da metodologia do programa, antes de apresentarmos os resultados, com o intuito de melhor se compreenderem determinados resultados.

---

<sup>30</sup> *Desenvolvimento Sustentável- Uma introdução crítica*, 2009

A equipa de professoras proponentes da candidatura da Escola Secundária de Vila Verde ao PEE iniciou todo o processo, apresentando, em reunião do Conselho Pedagógico, desta escola, uma proposta de candidatura ao referido Programa. Após a aceitação da referida candidatura, por parte deste órgão, foi preenchido, o impresso “Proposta de Inscrição no Programa Eco-Escolas” (anexo 5), onde consta uma declaração da escola onde o seu director e a futura coordenadora do programa na escola declararam, em representação da escola, a vontade de envolver os alunos nos processos de decisão e na implementação do PEE e o empenhamento em melhorar o desempenho ambiental da Escola. Também se comprometeram a incluir o PEE no Projecto Educativo do estabelecimento de ensino. Juntamente com esta declaração a coordenadora do programa enviou a declaração da Câmara Municipal de Vila Verde (Pelouro do Ambiente e Urbanismo) que reconhecia a importância do desenvolvimento, deste Programa, no seu concelho comprometendo-se a colaborar com a escola e com a ABAE/FEE Portugal na implementação do mesmo, na medida das suas possibilidades (anexo 5). O envio desta documentação foi feito até ao fim do mês de Outubro. Entretanto, a mesma equipa foi estabelecendo contactos com o objectivo de constituir o Conselho Eco-Escola e de criar parcerias. O Conselho Eco-Escola foi constituído, inicialmente, apenas pelos delegados de turma, um de cada ano de escolaridade, ou seja um do 7º ano, outro do 8º ano e assim sucessivamente, desde o 7º ano até aos EFASN, eleitos por todos os delegados e subdelegados de turma, em reunião entre a equipa de professoras promotoras do PEE, o Presidente do Conselho Executivo e estes alunos. Devido à fraca assiduidade dos delegados eleitos nesta reunião, às reuniões do Conselho Eco-Escola (CEE), o subdelegado da turma do delegado eleito para o CEE, passou a fazer, também, parte deste órgão, assegurando, assim, uma maior representatividade dos alunos no Conselho Eco-Escola. Também faziam parte do CEE alunos da associação de estudantes. Além dos alunos, neste conselho estavam presentes os seguintes elementos: o Chefe dos Serviços Administrativos, o Chefe dos funcionários auxiliares de acção educativa, a professora coordenadora do programa e as outras duas professoras promotoras do programa, o representante dos pais e encarregados de educação, a representante do Parque Nacional da Peneda-Gerês (PNPG), o representante da Câmara Municipal de Vila Verde e a representante da empresa DST. Este conselho reuniu-se, ordinariamente, uma vez por período lectivo. Foram estabelecidas parcerias com a

empresa DST, com o Departamento de Electrónica Industrial da Universidade do Minho, com o PNPG, com a Cooperativa Agrícola de Vila Verde, com o rádio Clube do Minho, com a QUERCUS-Braga, com a Agrobio (tendo a escola, na sequência de criação de uma horta e pomar biológicos, ter se tornado sócia), com a *Braval*, com a Grafiverde e com a Escola Profissional Amar Terra Verde (EPATV), que também é uma eco-escola. Quando se fez a proposta, ao Conselho Pedagógico da candidatura da escola ao PEE, também se fez a proposta da criação de um clube- Clube Laboratório Aberto à Ciência, ao Ambiente e à Saúde (CLACAS) que seria o suporte das actividades do PEE.

Ainda no primeiro período realizou-se a primeira reunião do Conselho Eco-Escola e aí foi criado o Plano de acção (anexo 6) depois de ter sido feita uma auditoria ambiental por alguns alunos que frequentaram o CLACAS. É de todo importante a visualização do Plano de acção do PEE que consta no anexo 6, para uma melhor compreensão dos resultados, inclusive dos das entrevistas. A ficha de acompanhamento (anexo 1) foi enviada em Fevereiro com o Plano de acção e com os resultados da auditoria ambiental. Ao longo do ano lectivo, sempre que os alunos podiam, às 4<sup>a</sup> feiras de tarde, juntamente com a investigadora e com as duas professoras promotoras do programa e, por vezes, com mais uma professora, procediam à monitorização de resíduos, consumos de água, energia e de cópias de papel tiradas na reprografia. Também elaboravam mini-ecopontos (fig. 31), para as salas da escola, reutilizando materiais da escola e de cafés e outros estabelecimentos da comunidade envolvente, ocupavam-se alguns, quando se conseguiu ter os materiais agrícolas subsidiados pelo município, de fazer algumas sementeiras e plantações na horta e no pomar biológicos, o que aconteceu em meados do segundo período.



Figura 31- Mini-ecopontos nas salas da escola.

Durante as aulas das três professoras proponentes do PEE, havia alguns alunos dos 10º e 11º anos, os denominados “Brigadas Verdes” que procediam à recolha de material da cantina para compostagem, feita no recinto da horta biológica, recolhiam alguns resíduos sólidos, como papel e embalagens da cantina e da reprografia, porque mais ninguém o fazia, e iam levá-los aos ecopontos que ficavam a cerca de 50 metros, no exterior da escola. Na sequência da concretização do Plano de acção do PEE, foram sendo elaborados lembretes (fig.32), apelando à poupança de energia eléctrica, e de água, lembretes esses produzidos reutilizando materiais.



Figura 32- Lembretes de poupança de água e de poupança de energia eléctrica, respectivamente.

Ao longo do ano os mini-ecopontos foram-se deteriorando e teve que se proceder à sua recuperação, o que nem sempre foi possível devido a não haver quem o fizesse.

A escola foi participando em vários concursos promovidos pela coordenação nacional do PEE: Brigadas Verdes, Poster Eco-Código, Escola da Energia, Equipa da

Energia, Protótipos - Fornos solares e carrinhos solares (não foi possível acabar o carrinho por falta de disponibilidade de alunos e de professores).

No dia “Mundial do Ambiente”, 5 de Junho, foi comemorado o “Dia Eco-Escola”, com uma exposição de todo o trabalho realizado. No final do 3º período, ainda foi realizada uma nova auditoria ambiental e uma última reunião do Conselho Eco-Escola onde foi analisado o grau de concretização dos objectivos do Plano de acção e da metodologia do PEE, tendo este conselho considerado que, apesar de não terem sido atingidos plenamente todos os objectivos do Plano de acção, para 1º ano de introdução do PEE era suficiente para se proceder à candidatura ao Galardão Bandeira Verde Eco-Escola. Assim, a coordenadora do Programa procedeu ao envio da ficha de candidatura ao galardão (anexo 2 e 3) para a ABAE/FEE Portugal.

#### 4.3.2. Resultados relativos ao plano anual de actividades do ano lectivo 2008/2009 e respectiva discussão

Relativamente à análise do conteúdo do PAA da escola, para o ano lectivo 2008/2009, procedeu-se da mesma forma, que tinha sido adoptada para os outros planos dos dois anos lectivos anteriores. Segue-se o registo dos resultados obtidos da análise documental, que constam no quadro 10.

Quadro 10- Registo de dados recolhidos a partir do PAA relativo ao ano lectivo 08/09.

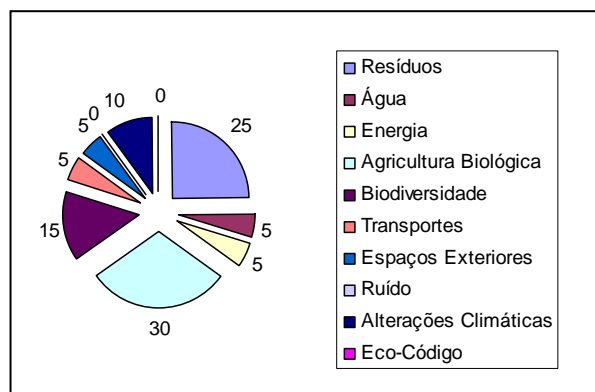
Categorias	Sub-Categorias	Unidades de Registo	%
Temas do Programa Eco-Escolas	Resíduos	Projecto Escola- Electrão (1); Reciclagem (1); Recolha e selecção de lixo com a turma do 7º C no recinto escolar (1); Barraquinha: “Acessórios Ecológicos”(1); recolher dados sobre processo de tratamento de resíduos – Braval (1)	25
	Água	Dia Mundial da Água (1)	5
	Energia	Dia Nacional da Energia- os novos paradigmas energéticos (1)	5
	Agricultura Biológica	Semana da agricultura biológica na Escola Secundária de Vila Verde (1); uma exploração de agricultura biológica (2); Agricultura biológica na região e o seu impacto na valorização das áreas rurais (1); uma horta de cariz biológico (1); Horta Biológica da Quinta	30

4. Aplicação do Programa Eco-Escolas numa Escola Secundária

		de Pentieiros (1)	
	Biodiversidade	Inventariação e determinação das espécies arbóreas da escola (1); Comemoração do Dia Internacional da Biodiversidade (1); Comemoração do Dia da Floresta Autóctone (1)	15
	Transportes	Cicloturismo- outros meios de transporte não poluentes (1)	5
	Espaços Exteriores	Melhorar os espaços da escola (1)	5
	Ruído		0
	Alterações Climáticas	Comemoração do Dia Mundial da Árvore- Plantação e apadrinhamento de uma árvore (1)  Dia Mundial das zonas Húmidas-lagoas de Bertandos (1)	10
	Eco-Código		0
Grupo Interviente/ dinamizador no PAA	A nível de Departamentos	Ciências Físicas e Naturais (12); Vários departamentos (2); Ciências Humanas e Sociais (2); Expressões (1)	70,6; 11,8; 11,8; 5,8
	A nível individual/grupal	Professores (17)	68
		Alunos (4)	16
		Associação de Estudantes (2)	8
	Comunidade extra-escolar (2)	8	
Tipologia da Actividade	Visita de estudo	Visita a hortas biológicas (2); à Braval no âmbito da área de projecto do 12ºano (1); à Quinta Pedagógica de Pentieiros (1) Visita de estudo às Lagoas de Bertandos (1)	38,5
	Palestra	Agricultura biológica e seu impacto nas zonas rurais (1); De consumidores a produtores-microgeração (1); A qualidade da água no concelho de Vila Verde (1); A biodiversidade do Parque Nacional da Peneda –Gerês- floresta autóctone (1)	30,8
	Exposição	Exposição de trabalhos elaborados pelos alunos do 7ºC, em Formação Cívica, cujo tema é a Educação Ambiental (1); Exposição de trabalhos de alunos sobre agricultura biológica (1); “acessórios ecológicos” enquadrada no projecto “Sustentabilidade Ambiental”, realizado no âmbito da Área Não Curricular de Área de Projecto, e desenvolvido por um grupo de alunas do 12ºA” (1)	23
	Actividade desportiva	Cicloturismo (1)	7,7

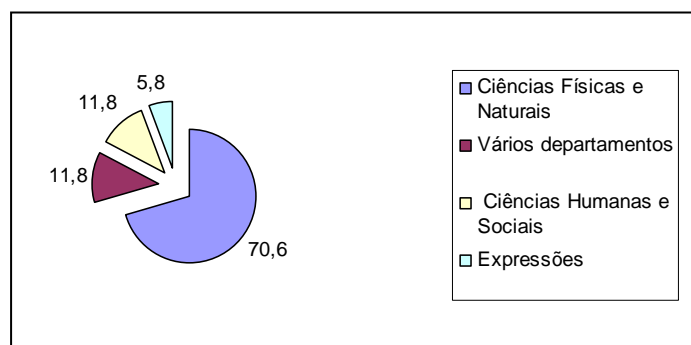
Apresenta-se, sob a forma gráfica, os dados percentuais obtidos a partir do tratamento dos resultados expressos no quadro 10.

Gráfico 2-Representação percentual dos temas do Programa Eco-Escolas 08/09.



Como se pode verificar da análise do gráfico 2, no ano lectivo 2008/2009, o tema “Agricultura Biológica “ é aquele que apresenta uma maior percentagem (30%) de actividades propostas no PAA. Foram propostas e concretizadas actividades, em maior número, para este tema. O tema “Resíduos” surge com a segunda percentagem mais elevada (25%) de actividades propostas. Esta temática consta de conteúdos programáticos de algumas disciplinas, sendo também um tema transversal. O tema ”Biodiversidade “ reúne 15% das actividades propostas. Com 10% de actividades propostas temos o tema “ Alterações Climáticas “. Em *exequo* ficaram os temas “Água”, “Transportes”, “ Espaços Exteriores” e “ Energia”, com 5% de actividades propostas. Os temas “ Eco-Código” e “ Ruído” não tiveram qualquer actividade proposta, ficando com 0%.

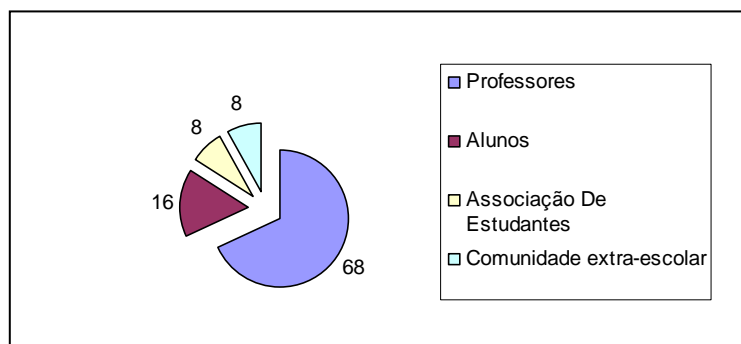
Gráfico 3-Registo de valores percentuais para os departamentos intervenientes/dinamizadores das actividades propostas no PAA.



Da análise do gráfico 3 infere-se que há três departamentos intervenientes/dinamizadores nas actividades propostas para o PAA: o Departamento de Ciências Físicas e Naturais, o Departamento de Ciências Humanas e Sociais, o

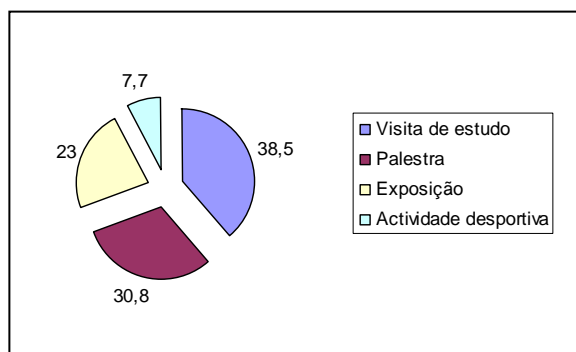
Departamento de Expressões e “Vários departamentos” não especificados. Cabe referir que, quer nos relatórios consultados relativos às actividades do PAA, quer na grelha do GATO onde os professores inserem as actividades do PAA, não vêm especificados os “Vários departamentos”. Com já referimos os departamentos que existiam na escola eram sete. Além dos três departamentos referidos atrás há também o departamento de Línguas, o departamento de Ciências Exactas e Novas Tecnologias, o departamento de Ciências Empresariais, o departamento de Filosofia e Educação Moral e Religiosa Católica (EMRC). O departamento que propôs mais actividades para o PAA, foi o Departamento de Ciências Físicas e Naturais (70,6%). Outros departamentos não especificados (Vários departamentos) e o Departamento de Ciências Humanas e Sociais contribuíram com igual percentagem de actividades propostas, cada um com 11,8%. Com 5,8 % de actividades propostas temos o Departamento de Expressões.

Gráfico 4- Registo percentual de actividades e respectivos intervenientes/dinamizadores no PAA a nível individual/grupal.



Analisando o gráfico 4 inferimos que há quatro grupos de intervenientes/dinamizadores no PAA, entendendo-se estes dois termos como os grupos que propuseram/promoveram/realizaram actividades e conseqüentemente as dinamizam. Verificamos que os professores foram o grupo que propuseram maior número de actividades, com a percentagem (68%) de actividades dinamizadas. Os alunos como intervenientes/dinamizadores ocuparam a segunda posição com um valor de 16% de actividades dinamizadas. A Associação de Estudantes e a Comunidade extra-escolar apresentam a mesma percentagem (8%), de actividades em que eles foram intervenientes/dinamizadores de actividades na Escola Secundária de Vila Verde.

Gráfico 5- Registo percentual de actividades relativas a tipologia propostas para o PAA.



Através da análise do gráfico 5 concluímos que há quatro tipologias de actividades propostas no PAA: visita de estudo, palestra, exposição e actividade desportiva. As visitas de estudo foram a tipologia de actividade do PAA com mais actividades, apresentando um valor de 38,5%. A palestra apresenta o valor 30,8%. Para a tipologia “exposição” temos o valor de 23%. As actividades com a tipologia “Actividade Desportiva” têm como registo o valor 7,7%.

#### 4.3.3. Apresentação dos resultados relativos às entrevistas e respectiva discussão

##### 4.3.3.1. Resultados das entrevistas efectuadas às alunas

As alunas que foram inquiridas por meio de entrevista foram três. Sendo uma de cada ano de escolaridade: 10º, 11º e 12º. As três alunas começaram por frequentar o Clube Laboratório Aberto à Ciência, ao Ambiente e à Saúde (CLACAS), embora só a aluna do 11º ano tenha sido mais assídua. Importa lembrar que o CLACAS é o clube de suporte das actividades do PEE, sendo frequentado, em regime de voluntariado quer por professores quer por alunos, apenas às quartas-feiras da parte de tarde, pois não havia aulas neste período. No entanto, as reuniões, que normalmente ocorrem na escola, realizam-se neste dia de tarde, o que nem sempre deixava os professores do clube poderem estar com os alunos.

No que concerne às questões do eixo da entrevista relativa à “Participação em actividades relacionadas com o PAPEE”, o que obtivemos como resultado foi que as três alunas mencionaram que o PEE propiciou que elas se envolvessem em actividades do Plano de Acção, principalmente a nível da separação de resíduos, feita na escola. E mesmo

que o PEE levou a que pelo menos uma aluna que não fazia a separação dos resíduos em casa, passou a fazê-la, havendo influência a nível da mudança de hábitos. Transcreve-se um excerto da entrevista que ilustra o referido anteriormente.

*A nível, como é que se pode dizer, em termos gerais, numa mudança de hábitos. Porque pelo que me está a dizer, em relação ao projecto que foi elaborado aqui, por exemplo, à separação dos resíduos, e isso contribuiu, no meu caso, para a mudança dos meus hábitos. Anteriormente eu não separava em casa, e mesmo aqui na escola, pronto criou uma necessidade de separar. (A11)*

Cabe aqui mencionar que uma aluna, considera ser complicado, na escola, fazer a separação dos resíduos, “ Passei a ter mais cuidado com o lixo que produzo em casa, tanto em casa como na escola, só que por outro lado é complicado fazer reciclagem quando temos os ecopontos todos cheios de lixo, misturado”. (A12)

Outra aluna respondeu e passamos a citar:

*Eu acho que este programa, o Programa Eco-Escolas foi muito importante porque despertou a minha sensibilidade ambiental, fiquei mais atenta a esses problemas ambientais e por isso, fez com que eu ficasse mais interessada em participar nas actividades de forma mais activa e poder ajudar. (A10)*

Perante a questão se participava tanto quanto desejava nessas actividades a aluna respondeu: “Não participei tanto quanto desejava porque não pude vir sempre ao clube (CLACAS), também porque tinha de estudar, foi mais por causa disso”.(A10)

A participação na horta biológica, também foi referida mas apenas por uma aluna. Segundo esta aluna, a sua participação nas actividades ficou aquém do que ela desejava. Não pôde vir sempre ao CLACAS. E questionada sobre a causa da menor assiduidade a este espaço de concretização das actividades do PEE, ela apontou a necessidade de estudar. A aluna de 12º ano, que em poucas actividades participou, mencionou que a causa foi a falta de disponibilidade de tempo. Duas destas alunas, a do 10º e a do 12º ano, participaram com a criação de textos sobre actividades do PAPEE para o blog-CLACAS que foi proposto no Plano de acção. Relativamente à participação da comunidade escolar nas actividades do PAPEE, as respostas das alunas convergiram para que não houve a envolvência da maioria da comunidade escolar.

As questões atinentes ao segundo eixo da entrevista “Atitudes e comportamentos ambientalmente correctos” tiveram respostas que convergiam para a mudança de atitudes e de comportamentos gerados pelo PEE. Por outro lado, uma aluna considerou que as mudanças que observou foram mais a nível dos alunos e também dos funcionários. Estes

últimos, segundo a mesma aluna, relativamente à horta biológica, não valorizavam, tanto, este tipo de prática agrícola, uma vez que não viam viabilidade no projecto. Daí, a não mudança, de atitude e do comportamento, inicialmente. Outra aluna considerou que os pais aderiram bem ao PEE, mudando comportamentos, mencionando o exemplo da campanha dos mini-oleões da *Braval*, que levaram para casa. Tendo acrescentado que mesmo os alunos ficaram sensibilizados. Em relação a outras mudanças de comportamentos e atitudes a mesma aluna refere que se registaram mudanças. Segundo ela, e citando:

*Embora todos nós já soubessemos que é necessário apagar as luzes quando se sai da sala de aula, essas regras todas básicas, acho que o programa serviu para relembrar e os alunos ficaram mais atentos, até quando saíamos da sala de aula tinham o cuidado de ver se as luzes estavam apagadas. (A10)*

Outra aluna não se apercebeu que houvesse mudanças de comportamentos e atitudes relativamente a professores e a funcionários não docentes, tendo alegado falta de atenção ao que fazem. Contudo, realçou o comportamento de uma funcionária não docente que levou papel ao ecoponto, no exterior da escola.

Quanto ao eixo da entrevista “Inserção no trabalho curricular”, as três alunas referiram que foi nas disciplinas de Biologia-12º ano, Biologia e Geologia 10º e 11º anos, na disciplina de Física e Química A-11º e na disciplina de Filosofia onde foram abordados os temas do PEE. Questionadas porque tinha sido nestas disciplinas e não nas outras que tinha sido feita a inserção no trabalho curricular, mencionaram que se devia aos conteúdos programáticos das disciplinas participantes incluírem essas temáticas o que não acontecia nas restantes.

No que diz respeito às questões do eixo “Adesão ao CLACAS”, as duas alunas de 10º e de 12º mencionaram que foram pouco assíduas a este clube. Questionadas sobre o motivo aduziram ter que estudar, não tendo tempo. A aluna do 12º ano refere: “Podia ter sido mais activa, podia ter estado aqui (no clube) mais vezes, podia ter feito mais actividades com outros alunos que aqui estão, só que... não há tempo para tudo. O problema é esse!” E questionada sobre o porquê da falta de tempo a aluna responde:

*12º ano! Temos que estar mais vezes atentos a testes, a trabalhos. Não é assim muitas disciplinas que nós temos no 12º ano, mas são disciplinas que exigem um bocado mais de trabalho, como por exemplo, a Área de Projecto. É uma disciplina que ocupa muito tempo e eu notei muito isso este ano[...] ocupa muito tempo aos alunos, «consome» muito tempo.(A12)*

Acresce a isto que há alunos que além de estudarem também trabalham aos fins-de-semana, refere a mesma aluna. A aluna que foi mais assídua mencionou o seguinte: "Tentei dar o meu contributo ao máximo, sempre que pude compareci." E questionada, sobre as causas de não poder comparecer sempre no clube, a aluna refere: "Por causa de haver testes, muita matéria para uma pessoa estudar, é complicado, ainda mais no nosso ano, 11º ano e ainda por cima, no nosso curso, Ciências e Tecnologias, com exames." (A11) Acresce referir que os alunos, deste curso, têm testes intermédios e exames nacionais a Biologia e Geologia e Física e Química A que avaliam matérias do 10 e do 11º anos. Em relação à participação da demais comunidade escolar, referem que muitos alunos não participam porque têm que estudar e têm explicações. A aluna do 11ºano considera: " De certa forma há alunos que, como é que se pode dizer? Não lhes chama tanto a atenção a temática do ambiente" ainda acrescentou, " e, mesmo que tenham tempo o desinteresse deles..." Questionada sobre outra causa para o desinteresse a aluna respondeu: "Talvez ao meio em que eles vivem. Talvez, porque como nós tivemos uma horta (entenda-se a horta da escola) e mesmo na recolha de lixo, há pessoas que têm preconceitos em relação a isso."(A11)

Sobre as questões do eixo " Participação activa dos alunos na tomada de decisões", responderam que o PEE incentivou os alunos a darem, mais facilmente, a sua opinião. Outra aluna que fez parte do Conselho Eco-Escola mencionou que os alunos tiveram oportunidade, de dizer o que queriam fazer para melhorar a escola, no Conselho Eco-escola. E fizeram-no, segundo a aluna. Da mesma opinião é a aluna do 10º ano que acrescenta que o PEE fazia com que fossem mais independentes. Por outro lado, ao participarem em actividades tinham que ser os alunos a tomar decisões, a ser o ponto de partida para as diferentes iniciativas.

Questionadas sobre o eixo da entrevista "Mudanças observadas na escola pelo impacto do PEE", referiram que a comunidade escolar ficou sensibilizada para as questões ambientais. A temática "Resíduos " foi salientada como aquela em que se notaram mudanças na escola. A nível da separação e recolha selectiva dos resíduos, quer nas salas de aula, quer nos outros espaços da escola. Cita-se o que a aluna menciona relativamente aos resíduos: "Principalmente a colocar o lixo no ecoponto, houve mais organização a partir do 3º período, principalmente". (A10) Ainda, ligada aos resíduos a adesão à campanha de recolha de óleos alimentares usados pela Braval, foi um dos aspectos

destacados. A aluna do 11º referiu, ainda, o seguinte: “Quer dizer, poderíamos fazer mais, mas há sempre limitações, mesmo... no tempo que tínhamos dedicado a isto, ao projecto. Era apenas uma tarde dedicada ao projecto e como também nós não tínhamos tempo, todas as semanas para estar aqui, é natural...” (A11)

Relativamente às questões sobre “Nível de Ensino para implementação do PEE”, uma aluna menciona:

*Cuidar do ambiente deve ser uma preocupação de todos e por isso não acho que o Programa Eco-Escolas deva ser só implementado no ensino básico. Eu acho que deve ser mais abrangente deve ser aplicado em quase todas as escolas. E viu-se, nós aplicámos aqui, e tivemos bons resultados. (A10)*

Questionada porque este programa é preferencialmente implementado no Ensino Básico, a aluna refere que os alunos do ensino secundário e universitário, já estão sensibilizados para as questões ambientais e os do ensino básico precisam de ser sensibilizados e educados desde cedo. Outra aluna considera que a elevada carga horária e os conteúdos programáticos, com um grau de dificuldade superior aos do ensino básico, são um impedimento para o PEE gerar mais dinâmicas numa escola secundária do que numa do ensino básico. Por outro lado, é referido, por outra aluna, que é mais fácil implementar ideias em indivíduos mais jovens enquanto os mais velhos estão habituados ao *deixa andar*. Deve começar-se a sensibilizar os mais novos para, mais tarde, não ser necessário mudar, comportamentos e atitudes, à força.

Quanto à questão do eixo “Obstáculos à concretização do PEE”, uma aluna faz alusão ao seguinte: Às vezes, também havia falta de colaboração dos alunos, nem sempre eles colaboravam da melhor maneira.” (A10) Questionada sobre a causa deste facto ela afirma:

*Estamos numa idade em que há pessoas que são muito irresponsáveis, ainda não se preocupam com o ambiente. Colocar o lixo no ecoponto só se tornou uma tarefa mais organizada a partir do 3º período, porque acho que no 1º e 2º período os ecopontos estavam sempre todos trocados, mesmo os mini-ecopontos que nós construímos para as salas só no 3º período começou o papel a ficar no mini -ecoponto correcto e as embalagens também. Ao longo do ano ficaram mais sensibilizados para isto e depois de ouvirem insistentemente, que deviam pôr o lixo no sítio correcto, ficaram mais responsáveis. (A10)*

Ficaram os alunos mais sensibilizados à medida que o tempo foi passando. Os exames e a necessidade de se empenharem mais no estudo, seriam impedimento à maior participação dos alunos.

No que concerne ao eixo “Propostas para ultrapassar os obstáculos à concretização do PEE”, foi sugerido serem desenvolvidas actividades das temáticas do PEE na Área de Projecto, no 12º ano, continuar com o CLACAS, continuar com a sensibilização da comunidade escolar, alunos e funcionários. Estes últimos, segundo a percepção da aluna, nem sempre colaboravam, nem sempre percebiam o quão é importante a referida participação e colaboração.

#### **4.3.3.2. Resultados das entrevistas efectuadas aos professores**

As docentes que foram inquiridas foram as duas professoras promotoras do Programa Eco-Escolas, que juntamente com a investigadora elaboraram a candidatura da Escola Secundária de Vila Verde ao referido Programa. Acresce referir que estas professoras são docentes do grupo disciplinar de Biologia e Geologia, tal como a autora deste trabalho.

No que concerne às questões do eixo da entrevista “Participação em actividades relacionadas com o PAPEE”, uma professora menciona que sempre se preocupou com as questões ambientais, mas ao aperceber-se de determinados aspectos específicos do programa, ficou mais incentivada a desenvolver e participar em actividades do PAPEE. Por outro lado, como fazia parte desta equipa, automaticamente estava envolvida nas mesmas actividades. Quanto à participação da comunidade escolar, a mesma docente considera que:

*As expectativas da equipa promotora se calhar eram um bocadinho amplificadas, mas a realidade, foi, ao longo do ano, nos mostrando que a comunidade aos poucos, também se vai apercebendo. Este ano as nossas expectativas a esse nível não foram atingidas, mas aos poucos acho que somos capazes de ter melhores resultados em termos de envolvência.*  
(P1)

A outra docente considera que foi o gosto de trabalhar com alunos e de os poder mentalizar para as questões ambientais e de “Sustentabilidade”, que a levou a envolver-se e a participar nas actividades do PAPEE. A participação, nestas actividades, proporcionou aprendizagens mútuas entre alunos e professores, mencionou a docente, constituindo uma mais valia do PEE. Relativamente à envolvência da comunidade escolar nas actividades, esta docente partilha da mesma opinião, que a sua colega de equipa (P1), já citada anteriormente.

Quanto ao parâmetro “Atitudes e comportamentos ambientalmente correctos”, ambas as docentes apontaram mudanças a estes dois níveis. Uma delas salienta as mudanças verificadas relativamente à separação de resíduos, quer por parte de alunos, quer por parte de professores. Uma vez que considera que antes da introdução do PEE, não havia mini-ecopontos nas salas de aula e em outros espaços da escola. Isso propiciou a separação dos resíduos, pelo menos, nas salas frequentadas pela docente. O grupo dos funcionários não docentes é referido, pela outra professora, como sendo aquele em que menos mudanças se notaram. Relativamente aos alunos das professoras da equipa do PEE, a referida docente considera que se registou uma mudança nas suas atitudes e comportamentos. Exemplo disso a campanha dos mini-oleões fornecidos pela *Braval* no âmbito da “Campanha Óleo +”. Esta mesma professora concluiu que:

*Ao nível dos professores ainda há um pouquinho a fazer, nem todos reciclam e isso vê-se na sala de professores e na sala A<sub>10</sub> (entenda-se que é a sala de trabalho dos professores). Portanto, ainda há bastantes coisas a fazer em relação aos professores e aos funcionários do que a nível dos alunos. (P2)*

Nestas salas existem dois tipos de mini-ecopontos um para papel e outro para embalagens. Nem sempre eram colocados estes tipos de resíduos no ecoponto correcto, quer por parte de alguns funcionários não docentes, quer por parte de alguns professores. Também foi mencionado que estas alterações, relativas à separação de resíduos, se processaram também igualmente nos espaços habitacionais, não apenas na escola, citando o seu caso concreto.

Quando questionadas relativamente ao eixo da entrevista “Inserção no trabalho curricular”, as professoras afirmaram que se têm preocupado com a integração das temáticas do PEE no trabalho curricular. Por um lado, quando havia datas específicas do calendário ambiental (por exemplo o “Dia Mundial da Água”) e por outro, quando o conteúdo programático se adequava ao tema. Também referiram que a partir do momento em que os professores se aperceberam que as temáticas ambientais eram transversais começaram a inserir os diversos tópicos do PEE no trabalho curricular. Nos conselhos de turma houve professores das disciplinas de Filosofia, Inglês e Física e Química A que começaram a ter esta prática, constando nos Projectos Curriculares de Turma. O professor de Educação Tecnológica do ensino básico também desenvolveu trabalhos relativos à biodiversidade, inserindo, esta temática no seu trabalho curricular. Uma docente mencionou que isto ainda não é uma rotina para todos os professores, porque não estão

suficientemente sensibilizados. A mesma docente acrescenta que falta um trabalho em conjunto, defendendo a existência de mais interdisciplinaridade.

No que diz respeito às questões do eixo “Adesão ao CLACAS”, as professoras da equipa do Programa frequentaram, em regime de voluntariado, o clube, nas 4<sup>a</sup> feiras de tarde. O mesmo acontecendo com os alunos. Esses alunos eram os das professoras da equipa do PEE. Foi aventada a explicação, para a pouca assiduidade (em média tínhamos 3 alunos a virem “quase” sempre) e baixa adesão (aproximadamente 40 inscrições entre professores, alunos e funcionários) “Talvez por ser uma escola secundária os alunos ainda não se aperceberam que podem desenvolver muitas actividades que os podem ajudar a resolver problemas a nível de várias disciplinas em espaços como este” (P1). Por outro lado, o facto de ser numa 4<sup>a</sup>feira de tarde e os alunos precisavam desse tempo para estudar. O excesso de trabalho dos professores também foi uma das causas referidas para a adesão deste grupo de participantes estar abaixo da desejada. Por sua vez, outra docente referiu que há a conotação do ambiente com os professores de Biologia e Geologia. O que acontece muitas vezes, é considerarem que estes professores, pela sua formação científica, são os que devem ocupar-se da educação para as temáticas ambientais e de “Sustentabilidade”, sendo esquecido que estas temáticas são transversais.

Sobre as questões do eixo “Participação activa dos alunos na tomada de decisões”, uma docente considerou que talvez o PEE ainda não tenha contribuído para a tomada de decisões dos alunos. Da mesma opinião não é a outra docente inquirida que considerou ter havido um contributo do PEE para a participação activa na tomada de decisões. Realçou a participação, com a posição de uma aluna do 7<sup>o</sup> ano, no Conselho Eco-Escolas. Esta aluna considerou que devia ser tomada uma decisão para que os alunos não estragassem os materiais da escola, propondo que fossem feitos cartazes sensibilizando os alunos neste sentido. No entanto, considera que só no CEE é que os alunos participavam activamente na tomada de decisões.

As questões atinentes ao eixo “Mudanças observadas na escola pelo impacto do PEE”, tiveram como resposta as dinâmicas geradas pelo PEE nomeadamente a preocupação da comunidade em desligar as luzes das salas, quando não eram necessárias. Os funcionários auxiliares de acção educativa começaram a colaborar em actividades,

assim como, a recolha e separação de resíduos e a nível da horta, depois de alguma sensibilização.

Em relação ao eixo da entrevista “Nível de Ensino para implementação do PEE”, uma docente considerou que a implementação preferencial do PEE no ensino básico se deveu ao facto de este abranger uma faixa etária inferior à do ensino secundário. Segundo a professora, ela acredita “que é de pequenino que se torce o pepino” (P1). “Que quanto mais cedo se implementarem determinadas *atitudes*, tanto melhor. Se forem bem trabalhadas as atitudes, relativas às boas práticas ambientais, estas vão ficar para o resto da vida”(P1). Por outro lado, considera que deveria haver uma continuidade, nos vários níveis de ensino, no trabalho curricular, no que se refere ao tratamento das temáticas ambientais, incluindo o próprio ensino secundário. A outra docente considera que se os alunos estiverem interessados participam seja qual for o ciclo de ensino.

Considerando o parâmetro “Obstáculos à implementação do PEE” foi apontado como impedimento, tal como referiu uma docente, o excesso de tarefas lectivas e outras e a falta de tempo dos alunos:

*O excesso de carga de trabalho dos professores. Os alunos é mais falta de tempo disponível para se dedicarem a este tipo de actividades. Se houvesse no horário escolar momentos, onde eles pudessem vir, [...] se houvesse tempos para isso, a participação era maior, porque eu acredito que já há bastante gente sensibilizada para estes assuntos. Agora, porque não se participa mais? A nível dos alunos eles já chegam sensibilizados.*  
(P1)

Esta mesma docente colocou a hipótese de os alunos também não participarem, porque talvez as actividades não fossem suficientemente apelativas. Foram mencionadas outras situações limitantes à participação:

- Falta de tempo no horário dos professores.
- Os alunos sendo, maioritariamente do ensino secundário, quando não têm aulas, muitos estão em explicações e a prepararem-se para obterem melhores resultados académicos.
- A situação de instabilidade que se viveu nas escolas, desmotivou os professores a participarem em regime de voluntariado.

- No caso dos funcionários não docentes, a sua não participação pode resultar de uma prática profissional onde este tipo de aspectos não são avaliados pelos seus superiores hierárquicos.
- A extensão dos programas das diferentes disciplinas.

Colocou-se a questão de o facto de ser uma escola do ensino secundário, poder ser um obstáculo à concretização plena do PEE. As professoras consideram que se houver interesse da parte de alunos e de professores consegue-se sucesso para o programa. Uma docente afirmou: “Temos mais dificuldades do que no básico, mas acho que se os alunos forem bem incentivados, uma grande parte deles é capaz de aderir”(P2). E, quando questionada porque não vinham todos às 4<sup>as</sup>feiras, respondeu:

*Os «bons» alunos, geralmente, estão preocupados com as notas, querem entrar para a universidade e o tempo que tinham para vir ao clube faz-lhes falta para estudarem. Os alunos «médios» e os «fracos», preferem este tipo de actividades do programa do que estar a estudar os conteúdos programáticos. Alunos mais problemáticos na sala de aula, quando participavam em actividades do Programa Eco-Escolas, eles trabalhavam e tomavam iniciativas e até se começavam a interessar mais pela disciplina de Biologia e Geologia. Apercebiam-se que, realmente, eram importantes as actividades na sala de aula e que até tinham a ver com as temáticas do programa. (P2)*

No que concerne ao eixo “Propostas para ultrapassar os obstáculos à concretização do PEE” foi sugerida:

- A necessidade de afectar mais tempo na carga horária, dos professores da equipa, destinada ao programa.
- A importância de na Área de Projecto do 12<sup>o</sup> ano serem desenvolvidos projectos no âmbito das temáticas do programa.

Não obstante constar do Projecto Educativo da escola, que no ensino secundário devem ser abordadas, na “Área de Projecto”, as temáticas do PEE, apenas dois grupos de alunos de uma turma escolheram a temática “Água” e criaram maquetes sobre “Cidade sustentável vs Cidade não sustentável”. Podem colocar-se várias explicações para o facto, sendo uma delas a equipa do PEE não ter conseguido a sensibilização dos professores que leccionaram esta área curricular não disciplinar - “Área de Projecto”. Quando foram elaboradas as propostas para os horários dos professores não foi feito o pedido, por parte das professoras da equipa do PEE, para que lhes fosse atribuída esta área não curricular. Estando as professoras desta equipa a pensar fazer esta proposta à direcção da escola para o próximo ano lectivo.

#### **4.3.3.3. Resultados da entrevista efectuada à funcionária auxiliar de acção educativa**

Apenas uma funcionária foi entrevistada, mas não aceitou a que fosse gravada a entrevista. Este facto acarretou uma maior atenção, por parte da investigadora, para serem registados, por escrito, os aspectos mais significativos. Esta funcionária apoia os laboratórios de Biologia e de Físico-Química.

Relativamente às questões do eixo da entrevista “Participação em actividades relacionadas com o PAPEE”, a funcionária referiu a sua participação nos trabalhos da horta biológica e forneceu sugestões sobre procedimentos agrícolas, a recolha dos resíduos para os ecopontos do exterior da escola, assim como para a rega das plantas das salas de aula. Relativamente à participação dos outros elementos da escola, a funcionária considerou que muitos dos seus colegas não se interessaram em participar. Quando questionada sobre o porquê da não participação dos demais funcionários, referiu que só se o órgão de gestão os obrigar é que colaboram neste tipo de actividade. Os alunos também nem sempre colaboraram, misturando, muitas vezes, os resíduos. Quanto aos professores, considerou que alguns têm colaborado, como o caso dos que frequentam habitualmente o clube.

As questões atinentes ao segundo eixo da entrevista “Atitudes e comportamentos ambientalmente correctos” tiveram como resposta a existência de mudanças. Primeiro não havia os mini-ecopontos e as plantas nas salas de aula, assim como não havia uma horta. Também afirmou que começaram a preocupar-se com o destino dos óleos alimentares usados, havendo funcionários, alunos, professores e outras pessoas a solicitarem os mini-óleos da *Braval*, para recolherem este resíduo em vez de o deitarem no lava-loiça. Mas, segundo a mesma funcionária, ainda há muitas pessoas da escola que não mudaram, continuam a misturar os resíduos e a não desligar as luzes.

No que diz respeito às questões do eixo “Adesão ao CLACAS”, a funcionária mencionou que quando estava a trabalhar de tarde dava uma ajuda às professoras, mas nem sempre isso acontecia, pois tinham muitas salas para limpar, uma vez que era às 4<sup>a</sup> feiras de tarde, que não havia aulas. Quanto à participação da comunidade, via alunos e professores a frequentarem o CLACAS, mas às vezes as professoras estavam sem alunos,

ou com muito poucos. Questionada sobre as causas, deste facto, mencionou que se calhar tinham que estudar, ou não se interessavam.

Inquirida sobre as “Mudanças observadas na escola pelo impacto do PEE”, referiu que se começou a fazer compostagem dos resíduos orgânicos da cantina e dos jardins. Havia os lembretes de poupança de água e de luz (ver subtópico 4.3.1.). Foi produzido sabão a partir de óleo alimentar usado na cantina da escola. Esta tarefa foi desenvolvida por alguns alunos e pelas professoras da equipa do PEE mais uma professora de Físico-Química no CLACAS. Este sabão foi exposto no evento *Qualific@* na Exponor (anexo plano de acção), colocado nos laboratórios e casa de banho da escola e também foi vendido na sala de professores no “Dia Mundial do Ambiente”, juntamente com uma “receita” para a sua produção. Foi feita, também, uma sessão de sensibilização ambiental dos funcionários não docentes. Mas a mesma funcionária referiu que em relação à poupança de luz, ainda, existiam salas em que a luz ficava ligada.

Relativamente ao “Nível de Ensino para implementação do PEE”, considerou que de crianças é que os alunos devem ser educados sobre estes assuntos. No secundário já é um pouco mais difícil, eles têm mais que estudar, mas não é impossível.

Quanto aos “Obstáculos à concretização do PEE”, a funcionária considerou que é principalmente a falta de vontade das pessoas. Se a sua participação fosse valorizada, por exemplo, no caso dos funcionários auxiliares de acção educativa, se nos seus objectivos para a avaliação constasse a sua participação, já havia mais colaboração.

No que concerne ao eixo “Propostas para ultrapassar os obstáculos à concretização do PEE”, foi sugerido haver acções de sensibilização e ser considerado na avaliação dos funcionários, a sua participação no PEE.

#### **4.3.3.4. Resultados das entrevistas efectuadas aos elementos do órgão de gestão da escola**

Quando foi solicitada entrevista gravada e apresentadas por escrito as questões ao, na altura Presidente do Conselho Executivo ele remeteu para outro professor do mesmo órgão de gestão, que representa este órgão no Conselho Eco-Escola (CEE), alegando que não estaria dentro de todos os aspectos do Programa. No entanto, em conversa informal,

em vários momentos, obtivemos algumas respostas para as questões dessa entrevista. Os registos foram efectuados pela investigadora por escrito, após esses encontros. A gravação da entrevista com o professor que representava o Conselho Executivo no CEE também não foi gravada, tendo sido elaborado o seu registo, após a entrevista.

Relativamente à “Participação em actividades relacionadas com o PAPEE”, o Presidente do Conselho Executivo não pôde estar nas reuniões do CEE, pois por vezes, havia coincidência de datas e de horário com reuniões de Conselho Pedagógico mas dava todo o seu apoio e delegou essa representação noutro professor do órgão de gestão. Sempre que a equipa do PEE, o solicitava por alguma necessidade, tentou sempre superar os problemas, dentro das possibilidades da escola. Como exemplo, foi referida a disponibilização de verbas para o pagamento da participação de docentes no Seminário para Professores e Parceiros sobre a Carta da Terra, realizado pela ASPEA de Lisboa. O outro professor, além de participar no CEE, esteve em reuniões com a empresa “dst renováveis” para tratar da microgeração para a escola e da auditoria da eficiência energética. Convém esclarecer que através da auditoria ambiental feita pelas Brigadas Verdes foram detectados consumos elevados de energia (electricidade e gás). Assim, o CEE sugeriu à escola estabelecer parceria com uma empresa do concelho de Braga “dst renováveis” a qual tem uma política de responsabilidade social e ambiental exemplar e que se ocupa de inscrever os consumidores de energia eléctrica também como produtores. Seria construída uma central fotovoltaica, por esta empresa, que poderia baixar os valores das facturas relativas à energia. Esta empresa faria, à escola, também, uma auditoria da eficiência energética, por forma a que houvesse redução dos consumos. Esta parceria traria benefícios, contudo a tutela apesar de concordar com esta iniciativa da escola informou a mesma que o departamento “Parque Escolar” iria intervir no estabelecimento de ensino, efectuando obras significativas e que não se justificava avançar com estas iniciativas. O mesmo professor também participou juntamente com a coordenadora do PEE, na escola, na sessão de sensibilização dos funcionários auxiliares de acção educativa. Para os dois elementos do órgão executivo da escola a comunidade começou a aderir ao Programa, havendo alguma participação no PAPEE, ainda que não fosse a desejada, mas consideraram-na como um princípio. Os alunos também fizeram os mini-ecopontos que estão nos gabinetes do Conselho Executivo (plano de acção anexo).

Quanto às “Atitudes e comportamentos ambientalmente correctos” o representante do órgão de gestão no CEE afirmou que estes se manifestam na separação de resíduos feita por alunos, professores e funcionários não docentes. A compostagem, também foi realçada, assim como, a monitorização de consumos de energia, de água e de papel efectuada pelos alunos. Ainda há atitudes e comportamentos não correctos ambientalmente, mas referiu que deve haver mais informação dos resultados obtidos através das auditorias e das monitorizações e também salientou a necessidade de mais sensibilização.

Sobre a “Participação activa dos alunos na tomada de decisões”, foi referida a participação no CEE. Já quanto às “Mudanças observadas na escola pelo impacto do PEE”, foram salientadas as seguintes alterações:

- a colocação de plantas nas salas de aula e noutros espaços;
- a existência da horta e do pomar biológicos;
- a criação de mais parcerias, sendo sugerido com a Associação de Desenvolvimento das Terras Altas do Homem, Cávado e Ave (ATHACA);
- a elaboração de mais actividades no PAA relacionadas com o ambiente;
- a elaboração e colocação de mini-ecopontos nas salas de aula e noutros espaços;
- aumentar a projecção do clube CLACAS;
- o envolvimento de alunos, professores e funcionários não docentes envolvidos na recolha e separação de resíduos;
- a adesão à campanha “Óleo + “ da *Braval*, com a requisição de mini-óleos pela comunidade escolar;
- a inserção no Projecto Educativo da escola a política ambiental da mesma e o PEE.

Quando questionámos sobre o “Nível de Ensino para implementação do PEE”, foi considerado que em qualquer nível poderia ser implementado o Programa. A preferência pelo ensino básico deve-se à necessidade de iniciar bastante cedo a sensibilização e a EDS. Nos outros níveis de ensino deve haver continuidade, mas há mais obstáculos. As

dinâmicas da própria escola secundária, exames nacionais, a preparação para a entrada no ensino superior, a excessiva carga horária e o grau de dificuldade dos conteúdos curriculares não facilitam a adesão ao Programa.

Quanto aos “Obstáculos à concretização do PEE”, as respostas foram dadas reforçando o que foi referido no eixo anterior.

No que concerne ao eixo “Propostas para ultrapassar os obstáculos à concretização do PEE” foram sugeridas a informação e a sensibilização da comunidade escolar para o Programa. Quando questionado o Presidente do Conselho Executivo sobre a possibilidade de serem atribuídas as Áreas de Projecto do 12º ano às professoras da equipa do Programa para, desta forma haver, uma maior facilidade de concretização de projectos dentro das temáticas do PEE, referiu que seria objecto de decisão a nível dos departamentos disciplinares.

Quanto ao parâmetro “Disponibilização de verbas para concretizar actividades do PAPEE”, sempre que possível, o Presidente do CE disponibilizou algumas verbas: para a faixa de divulgação do PEE, para o *Seminário da Carta da Terra*, para as plantas do pomar, para o sonómetro, entre outras de menor custo, situações de apoio às actividades do clube CLACAS.

#### **4.3.4. Resultados da observação participante das dinâmicas geradas na escola pelo Programa Eco-Escolas e respectiva discussão**

Como coordenadora do Programa Eco-Escolas na Escola Secundária de Vila Verde, a autora da presente investigação, teve um papel importante na concretização deste Programa. Nessa função conseguiu fazer uma observação, participante e uma reflexão sobre as dinâmicas geradas, na escola, pelo Programa em causa. A observação incidiu sobre vários intervenientes: professores, alunos, funcionários não docentes, órgão de gestão, pais/encarregados de educação e parceiros. Iremos apresentar sob a forma de quadro os resultados da observação efectuada.

Quadro 11- Grelha de observação directa das dinâmicas internas geradas pelo Programa Eco-Escolas, considerando o grupo docente.

DINÂMICAS GERADAS	AVALIAÇÃO
<p>*Houve mais professores a proporem actividades relacionadas com as temáticas do Programa Eco-Escolas, para além dos professores do grupo disciplinar de Biologia e Geologia.</p> <p>*Grande parte das actividades propostas no PAA foram-no pelas professoras promotoras do Programa Eco-Escolas, constando do Plano de Acção do Programa.</p> <p>*O Programa Eco-Escolas e os seus temas eram alvo de mais atenção e motivo de conversa.</p> <p>*Criação de um clube com a vertente ambiental-CLACAS (Clube-Laboratório Aberto à Ciência, ao Ambiente e à Saúde).</p> <p>*Adesão ao CLACAS.</p> <p>*Inserção de actividades relacionadas com o programa, nos Projectos Curriculares de Turma, de algumas turmas do Ensino Secundário.</p> <p>* Fornecimento de plantas para a horta e pomar da escola.</p> <p>*Boas práticas ambientais: separação dos resíduos, inclusive óleo alimentar usado, poupança energética, entre outras.</p>	<p>* Satisfatória, mas aquém das expectativas do grupo de professoras promotoras do programa.</p> <p>*Satisfatória, mas deveria envolver mais professores.</p> <p>*Satisfatória, mas nem sempre com carácter construtivo.</p> <p>* Muito positiva.</p> <p>*Insuficiente (baixa adesão, pois era em regime de voluntariado, não havendo horas atribuídas para todos os professores interessados).</p> <p>*Satisfatório, mas aquém do que se pretendia.</p> <p>* Positiva.</p> <p>*Positiva, mas há que envolver todos os professores</p>

Da observação do quadro 11 pode-se verificar que a “Adesão ao CLACAS” foi fraca devido à indisponibilidade dos professores. Todas as outras dinâmicas tiveram uma avaliação positiva, à excepção da criação de um clube com a vertente ambiental, que consideramos, muito positiva.

O quadro 12 apresentamos as dinâmicas geradas pelo PEE, considerando os estudantes, sendo feita uma avaliação sobre o grau de concretização das dinâmicas.

Quadro 12- Grelha de observação directa das dinâmicas internas geradas pelo PEE, considerando o grupo dos estudantes.

Dinâmicas Geradas	Avaliação
<p>*Participação no Conselho Eco-Escola.</p> <p>*Adesão ao CLACAS.</p> <p>*Formação de Brigadas Verdes.</p> <p>* Boas práticas ambientais: separação de resíduos, entre outras.</p> <p>* A Associação de Estudantes propôs actividades para o PAA, no âmbito da reciclagem e da melhoria dos espaços escolares.</p>	<p>*Satisfatória, mas houve várias ausências à reunião, tendo que se aumentar o número de alunos a participar.</p> <p>*Insuficiente, quer a adesão, quer a assiduidade, dado que os alunos tinham a possibilidade de vir ao clube, apenas, na 4ª feira de tarde. Quando havia mais testes de avaliação ou trabalhos académicos, os alunos faltavam. A indisponibilidade de alguns estudantes deveu-se, também, ao facto deste dia ser o único que muitos alunos tinham livre para terem explicações.</p> <p>*Satisfatória, contudo como muitos destes grupos iam desempenhar as funções durante o período das aulas, a adesão advém de aproveitar uma oportunidade de sair da sala de aula.</p> <p>* Insuficiente. Apesar de serem feitos mini-ecopontos, para as salas, pelos alunos, do CLACAS, o seu número não era suficiente, ficando muitas salas sem esses ecopontos. Por outro lado, nem sempre eram usados os ecopontos correctos, ou os resíduos iam para o lixo indiferenciado. A maioria dos outros ecopontos que se encontravam noutros espaços da escola tinham resíduos misturados, não sendo feita a separação correcta. Verificando-se, para o fim do ano lectivo, algum progresso a este nível.</p> <p>*Muito positiva.</p>

Como se pode verificar a partir dos dados do quadro 12, a adesão ao clube e a assiduidade dos estudantes a este espaço são insuficientes. Também a nível das boas práticas ambientais se observa que as metas pretendidas não foram alcançadas. No quadro 13 registam-se as dinâmicas geradas na escola, considerando os funcionários não docentes.

Quadro 13- Grelha de observação directa das dinâmicas internas geradas pelo PEE, considerando o grupo dos funcionários não docentes.

Dinâmicas Geradas	Avaliação
<p>*Participação no Conselho Eco-Escolas</p> <p>*Adesão ao CLACAS</p> <p>* Boas práticas ambientais.</p>	<p>*Muito positiva.</p> <p>*Insuficiente. Apenas duas funcionárias aderiram, colaborando na horta biológica e noutras actividades desenvolvidas neste clube.</p> <p>*Insuficiente. Há uma certa resistência quanto à separação dos resíduos sólidos e sua colocação nos ecopontos no exterior da escola. Só aceitam ter estas práticas se consideradas nos objectivos da sua avaliação. Quanto à poupança energética, ainda se verifica, em alguns sectores da escola, haver falta de boas práticas.</p>

Verificamos que no sector dos funcionários não docentes, relativamente a boas práticas ambientais ainda não há uma adesão satisfatória à adopção destas práticas a nível quer dos resíduos, quer a nível da poupança de energia eléctrica. O mesmo se passando quanto à adesão ao CLACAS. No quadro 14 destacamos as dinâmicas relacionadas com o órgão de gestão da escola.

Quadro 14- Grelha de observação directa das dinâmicas internas geradas pelo PEE, considerando o órgão de gestão.

Dinâmicas Geradas	Avaliação
*Disponibilização de verba para a concretização de actividades e obtenção de recursos.	*Satisfatória, mas não suficiente para as pretensões.
* Autorização da inserção do Programa Eco-Escolas e da sua filosofia no Projecto Educativo da escola.	*Muito boa.
* Autorização da inserção do logótipo do Programa na página da escola na internet e na <i>moodle</i> .	*Muito boa.
*Participação no Conselho Eco-Escola.	*Muito boa.
*Concordou inscrever a escola como microprodutor, para resolver o problema do elevado consumo energético.	*Muito boa.
*Autorizou a escola ser associada da Agrobio.	* Muito boa.
*Propiciou a sensibilização e divulgação do Programa Eco-Escolas em várias reuniões, onde a equipa promotora do Programa não tinha assento.	*Muito boa.
*Candidatura ao Galardão Bandeira Verde-2009.	* Boa.

Analisando o conteúdo do quadro 14 constatamos que as verbas destinadas ao PEE não foram suficientes. Todos os outros aspectos têm uma avaliação muito boa, excepto uma que é boa.

No quadro 15 registamos as dinâmicas em que estão envolvidos os pais /encarregados de educação e os parceiros.

Quadro 15- Grelha de observação directa das dinâmicas internas geradas pelo PEE, considerando Pais/Encarregados de Educação e Parceiros.

Dinâmicas Geradas	Avaliação
<p style="text-align: center;"><b>Pais/Encarregados de Educação</b></p> <p>*Alguns familiares dos alunos forneceram plantas medicinais, ornamentais, aromáticas e outras para a horta.</p> <p style="text-align: center;"><b>Parceiros</b></p> <p>*Forneceram subsídio para aquisição de materiais para a horta e o pomar biológicos; forneceram sementes biológicas, analisaram o solo da horta a custo zero; a troco de publicidade fizeram lembretes de poupança de água e de energia, gratuitos; realizaram auditorias energéticas à escola, gratuitamente; efectuaram palestras; forneceram ninhos à escola, gratuitamente; validaram a classificação científica das árvores dos espaços escolares; forneceram mini-oleões; facilitaram a realização de visitas de estudo; disponibilizaram máquinas para abertura de canteiros e de buracos para as árvores; forneceram informação e orientação a nível das práticas de agricultura biológica; forneceram informação e suporte a nível de conhecimentos científicos para desenvolvimento de projectos sustentáveis, como um carro eléctrico para transporte de resíduos, a desenvolver futuramente.</p>	<p>*Positiva, mas devia haver mais participação.</p> <p>*Muito positiva.</p>

Os “parceiros”, que já foram identificados nesta dissertação, tiveram uma função muito importante, foram uma mais valia para a escola. Os pais/encarregados de educação poderiam ter colaborado mais, no entanto, o seu contributo também foi positivo.

#### 4.4. Discussão geral dos resultados obtidos

Com esta investigação pretendíamos averiguar se existiriam dinâmicas internas, geradas pelo PEE numa escola do ensino secundário e investigar se este Programa não seria concretizado, devido a obstáculos resultantes das dinâmicas próprias deste tipo de escola. Depois da análise dos dados apresentados anteriormente, verificamos que, fazendo a triangulação dos resultados dos PAA da escola, elaborados nos dois anos anteriores à introdução do PEE e durante a sua concretização, com os dados obtidos através das entrevistas e também com os resultados da observação participante, há convergência de dados. Constatamos, através da comparação dos PAA que se registou um maior número de actividades propostas relacionadas com os temas do PEE, no ano da candidatura da escola a este projecto do que nos dois anos anteriores, assim como também existiram mais departamentos curriculares, alunos e professores a dinamizarem e a apresentarem diferentes tipologias de actividades dentro destas temáticas. Por sua vez, da comparação do conteúdo das várias entrevistas efectuadas verificamos que os vários inquiridos realçam

situações concretas e algumas comuns do impacto positivo do PEE na escola. Contudo, também salientam a existência de alguns obstáculos resultantes da própria realidade deste tipo de escola que condicionaram a maior adesão da comunidade escolar a este projecto, onde se poderiam ter aplicado muitos princípios da “Sustentabilidade”. Os dados obtidos através da observação participante revelam a confirmação da existência de mais valias, para a escola, resultantes da aplicação do PEE, tal como os demais resultados obtidos através dos instrumentos de investigação anteriormente referidos. Também a observação participante identificou alguns factores condicionantes da plena concretização das metas do PEE, principalmente a nível das boas práticas ambientais e da participação activa de estudantes, professores e funcionários não docentes. É de salientar, mais uma vez, que quer através dos dados obtidos das entrevistas, quer da observação participante, verificou-se uma evolução a nível de comportamentos e de atitudes, ao longo do ano lectivo.

## CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES

Este capítulo encontra-se dividido em três secções:

Na primeira, apresentamos as conclusões relativas ao interesse do trabalho em termos pessoais e as conclusões concernentes a cada um dos objectivos principais da dissertação. Deste modo, quanto às dinâmicas geradas pelo PEE, numa escola secundária, são apresentadas as conclusões sobre a concretização do PEE e também as conclusões sobre os obstáculos, bem como, as conclusões gerais do estudo. Na segunda secção são expressas as limitações encontradas ao longo do desenvolvimento desta investigação, que justificam serem consideradas em estudos futuros. Na terceira e última secção são apresentadas sugestões para futuras investigações.

Este trabalho de investigação foi um desafio pessoal e ao mesmo tempo uma oportunidade de aprendizagem e de reflexão sobre a nossa própria prática pedagógica. Constituiu uma ocasião de reflexão, também, sobre as questões ambientais e sobre a “Sustentabilidade”. Permitiu-nos, ainda, repensar a forma de coordenar o PEE, numa escola de cariz secundário. Apesar de ser mais conotado, nesta escola, o PEE, como um programa que visa a “Educação Ambiental”, pretendemos que no futuro se consiga implementá-lo no âmbito de uma “Educação para a Sustentabilidade”.

Da análise do conjunto de dados expressos em subtópicos anteriores, podemos concluir que estes evidenciam mudanças geradas pelo PEE na Escola Secundária de Vila Verde. Partimos para a realização desta investigação considerando a hipótese de que o facto de uma escola ser de ensino secundário, poderia ser um obstáculo à concretização do PEE. As dinâmicas específicas deste tipo de escola, como fomos referindo ao longo deste trabalho, existência de exames, maior grau de dificuldade dos conteúdos programáticos, entre outras, não impediram que se concretizasse o PEE, tendo havido dinâmicas internas relacionadas com comportamentos e atitudes que foram criadas na escola, como resultado do impacte deste Programa. Porém, estas dinâmicas não atingiram o grau de concretização esperado, como por exemplo, relativamente à adesão e assiduidade ao clube CLACAS, assim como quanto a determinadas práticas relativas à separação e à deposição de resíduos sólidos e à poupança de energia, por parte da comunidade escolar. A indisponibilidade de estudantes e de professores para a participação em acções inerentes ao próprio Programa, devido às dinâmicas específicas

de uma escola com este grau de ensino é confirmada por Lopes (2005) quando, na sua tese sobre o tema “Uso dos media no ensino das Ciências Naturais”, refere o seguinte: “Apesar dos pontos menos positivos, ... a pouca disponibilidade dos alunos de secundário... “. Esta citação é relativa ao projecto JRA da ABAE/FEE. Também este investigador constatou este facto que realçou com um dos pontos menos positivos e que vem reforçar os dados obtidos com a nossa investigação. Todavia, os resultados revelam que, mesmo neste contexto, programas como o PEE podem ser uma mais valia para veicular a “Educação para o Desenvolvimento Sustentável”, mesmo numa escola de ensino secundário e podem dar contributos importantes para se atingir a “Sustentabilidade”, pois ao longo do ano lectivo observou-se uma crescente mudança de comportamentos. Assim, tomando em consideração o que foi mencionado anteriormente, não nos parece que deva constar na informação da ABAE/FEE, sobre a caracterização do PEE, a designação “destinado preferencialmente a escolas do ensino básico”.

Os resultados obtidos a partir dos instrumentos e das técnicas utilizados são interessantes, permitindo alertar para os possíveis obstáculos que podem surgir, quando numa escola de ensino secundário se pretende implementar um programa como o PEE.

O facto de algumas entrevistas não serem gravadas constituiu uma limitação, na medida em que o registo elaborado posteriormente, pode ter levado à perda de dados que poderiam ser importantes. A questão da validade interna também se colocou, uma vez que se tratava de um estudo de caso em que a observação era do tipo participante. Contudo, tentámos superar este problema através da triangulação dos dados.

Dado que não existem, ainda, estudos sobre a temática abordada neste trabalho de investigação, seria importante, para fazer a comparação de resultados, replicar este estudo noutra escola de ensino secundário. Também seria importante estudar o impacto do PEE, a longo prazo, na Escola Secundária de Vila Verde, para testar a hipótese de que a continuação da aplicação do Programa iria aumentar o grau de concretização dos objectivos do referido projecto. Um outro estudo que propomos seria estudar um modo de organização diferente, por parte da escola, para garantir que o Programa possa ser implementado mais eficazmente. Sugerimos ainda uma outra investigação sobre a forma como a formação dos professores que implementariam o Programa deveria ser efectuada, para que estes aplicassem eficazmente o mesmo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGENDA 21 (1992). *United National Conference On Environmental And Development*. Rio de Janeiro, Chapter 1, Preamble, June, 1-3.
- ALMEIDA, A. (2007). Que papel para as Ciências da Natureza em Educação Ambiental? Discussão a partir de resultados de uma investigação. *Revista Electrónica de Ensananza de las Ciências* **6** (3) 522-537.
- ALMEIDA, L. e FREIRE, T. (2003). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação*. Braga: Psiquilíbrios.
- BOGDAN, R. e BIKLEN, S.(1994). *Investigação Qualitativa em Educação*, Colecção Ciências da Educação, Porto: Porto Editora.
- CARAPETO, C., ALVES, F. e CAEIRO, S. (1999). *Educação Ambiental*. Lisboa: Universidade Aberta.
- CARIDE, J. A. e MEIRA, P. (2004). *Educação Ambiental e Desenvolvimento Humano*, Lisboa: Instituto Piaget.
- CARMO, H. e FERREIRA, M. M. (1998). *Metodologia da Investigação*. Lisboa: Universidade Aberta.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. (1988). *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- COSTANZA, Robert (1992). *Ecological economics: the science and management of sustainability*. New York: Columbia Press.
- DECRETO-LEI nº 113/2003, artigo 3º
- FIEN, J. (1999). *Reorienting Formal Education for Sustainable Development*. In: *EDP/UNESCO, Sustainable Development – education the force of change*. Caracas: Graphic Arts and Publications Service of the International Institute for Higher Education in Latin America and Caribbean, 63-94.

- FIEN, J. e MACLEAN, R. (2000). Teacher Education for Sustainability. II. Two Teacher Education Projects from Asia and the Pacific. *Journal of Science Education and Technology*, **9** (1) 27-36.
- FIEN, J., e TILBURY, D. (2002): «The Global Challenge of Sustainability», in D. Tilbury, R. Stevenson, J. Fien e D. Schreuder (eds.): *Education and Sustainability: Responding to the Global Challenge*, 1-12, Commission on Education and Communication, IUCN, Gland, Suíça e Cambridge.
- FILHO, G. S. (1989). *Apontamentos De Introdução à Educação Ambiental*, Ed. Instituto Nacional do Ambiente, Lisboa.
- FREITAS, M (no prelo b). *A Educação para o Desenvolvimento Sustentável e a formação de Educadores/Professores*. In: Actas do “1º Congresso Brasileiro da Formação de Professores”. Brasil, Campo Largo, Julho 2003.
- FREITAS, M (2000a). *O Trabalho Prático (laboratorial e de campo) na promoção das Áreas transversais do Currículo (Área Projecto / Projecto Tecnológico)*. In: *Sequeira, Dourado, Vilaça, Silva, Afonso & Baptista (Org. Ed), Trabalho Prático e Experimental na Educação em Ciências*. Braga: Departamento de Metodologias de Educação, Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, pp. 63-74.
- FREITAS, M. (2000b). A Educação Ambiental (e para a sustentabilidade) como Projecto. In: *Actas das III Jornadas de Educação para o Ambiente*. 45-72. Viana do Castelo: Câmara Municipal.
- FREITAS, M. (2004). A Educação para o Desenvolvimento Sustentável e a Formação de Educadores/Professores. In: *Perspectivas*. **22** (2) 547-575. Florianópolis, UFSC.
- FREITAS, M. (2005b): Da Educação Ambiental à Educação para o Desenvolvimento Sustentável: domínios de actuação e investigação. In: *Actas das Jornadas da ASPEA*, Lisboa.

- FREITAS, M. (2006). Educação Ambiental e/ou Educação para o Desenvolvimento Sustentável? Uma análise centrada na realidade portuguesa. *Revista Iberoamericana De Educación*. nº 41. 133-147.
- GIL, A.C. (1999). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 5ª ed., S. Paulo: Atlas.
- GIBBERD, J. (2003). Integrating sustainable development into briefing and design processes of buildings in developing countries: an assessment tool. 2003. Doctorate Tesis. Faculty of Information Technology, University of Pretoria, South Africa.
- GUIMARÃES, M. (1995). *A dimensão ambiental da educação*. Campinas, SP: Papirus.
- GOMES, J. (2009) Programa Eco-Escolas- um contributo para a sua avaliação. Dissertação de Mestrado. Universidade Aberta.
- HAQ, Mahbub ul (1976). *The poverty curtain choices for the Third World*. Nova York.
- HESSELINK, F., KEMPEN, P., e WALLS, A. van (2000): *EDSdebate*, Suíça, Gland e Cambridge, IUCN.
- HOPKINS, C., e MCKEOWN, R. (2002): Education for Sustainable Development: An International Perspective», In: D. Tilbury, e outros (eds.): *Education and Sustainability. Responding to the Global Challenge*, 13-24, Suíça, Gland e Cambridge, CEC/IUCN.
- LEGAN, L. (2004). *A escola sustentável: eco-alfabetizando pelo ambiente*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo ; Pirenópolis, GO: IPEC - Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado.
- LOPES, F. (2005). Uso dos media no ensino das Ciências Naturais. Dissertação de Mestrado em Educação. Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho.
- MARQUES, S.V. (1998). *O Futuro Frágil, os desafios da crise global do ambiente*. Lisboa: Publicações Europa-América. Mem Martins.
- MARQUES, S.V. (2005). *Metamorfoses. Entre o colapso e o desenvolvimento sustentável*. Lisboa: Publicações Europa-América. Mem Martins.

- MCKEOWN R., e HOPKINS C. (2002): Education for Sustainable Development. An International Perspective, In: *Environmental Education Research*, **9** (1) 117-128.
- MEADOWS, D. L., MEADOWS, D. H., RANDERS, JÖRGEN e BEHRENS, W. W. (1972). Limites do crescimento um relatório para o Projecto do Clube de Roma sobre o dilema da humanidade. São Paulo, Perspectiva. [Em inglês: The limits to growth].
- MERRIAM, S. (1998). *Qualitative Research and Case Studies Applications in Education: Revised and Expanded from Case Study Research in Education*, San Francisco: Jossey-Bass Publishers
- MORIN, E., KERN, A. B. (1994). *Terra Pátria*. Lisboa, Portugal: Instituto Piaget.
- MORTENSEN, L. (2000). Teacher Education for Sustainability. I. Global Change Education: *The Scientific Foundation for Sustainability. Journal of Science Education and Techonology*, **9** (1) 27-36.
- PALMER , J. A. (1998). *Environmental Education in the 21<sup>st</sup> Century, Teory, Praticte, Progress and Promise*, Routledge, London
- PATTON, M. Q. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods* (2<sup>nd</sup> ed.). Newbury Park, CA: Sage Publications.
- PÉREZ, D. Gil., Vilches, A., Grimaldi, J.C. e Alvarez, O.M. (2006).Década de la Educación para un Futuro Sostenible (2005-2014): Un punto de inflexión necesario en la atención a la situación del planeta. In: *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 40,125-178.
- QUIVY, R. e CAMPENHOUDT, L. Van, (1992), *Manual de Investigação em Ciências Sociais*, Lisboa, Gradiva,
- RAMOS-PINTO, J. (2004). Educação Ambiental em Portugal: Raízes, influências, protagonistas e principais acções.In: *Educação, Sociedade e Culturas*. Porto. **21** 151-165.
- RAPOSO, I. (1997). *Não Há Bichos-de-Sete-Cabeças*, Ed. Instituto de Inovação Educacional, Lisboa.

- RODRIGUES, V. (2009). *Desenvolvimento Sustentável- Uma Introdução crítica*. Princípia. Parede
- SACHS, I. (1976). Environment and styles of development. In: MATTHEWS (org.) *Outer limits and human needs. Resources and environmental issues on development strategies*. Uppsala, Dag-Hammarskjöld Foundation.
- SACHS, I. (1993). *Estratégias de Transição para o Século XXI*. Tradução de Magda Lopes. São Paulo: Studio Nobel,.
- SANTOS, B. de S. (1993). *Um Discurso Sobre as Ciências*. 6. ed. Porto: Afrontamento.
- SANTOS, B. de S.(1999). *Pela mão de Alice - O Social e o Político na Pós Modernidade* 5. ed. São Paulo: Cortez.
- SANTOS, B. de S. (2000). *A Crítica da Razão Indolente – Contra o Desperdício da Experiência*. v.1. São Paulo: Cortez.
- SOLOW, R. M. (1973). Is the end of the world at hand? *Challenge*, 16, March-April, 39-50.
- SOLOW, R. M. (1974). The economics of resources or the resources of economics. *American Economic Review*, 64, May 1-14.
- TEIXEIRA, Francisco (2003). *Educação Ambiental em Portugal-Etapas,Protagonistas e Referências Básicas*. Lisboa, LPN
- UNESCO (1992). Conferencia das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento – Agenda 21.Versão Portuguesa (1993). Lisboa: IPAMB.
- UNESCO (2005):Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014, Plan de Aplicación Internacional. UNESCO, Enero, 2005.Wellington.
- UZZELL, D., DAVALLON, J., FONTES, P., GOTTESDIENER, H., JENSEN, B., KOFOED, J., UHRENHOLDT, G., VOGNSEN, C. (1996). *As Crianças como Agentes de Mudança Ambiental*. Porto: Campo das Letras.

- VIEIRA, Cristina Maria (1999). A credibilidade da investigação científica de natureza qualitativa: questões relativas à sua fidelidade e credibilidade, *Revista Portuguesa de Pedagogia*, Ano XXXIII, 2 89-11
- YIN, R. K. (1994). *Case Study Research: Design and Methods* (2ª Ed) Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

## REFERÊNCIAS ELECTRÓNICAS

- ABAE – Jovens Repórteres para o Ambiente (Consult. 20 Jan. 2009)  
Disponível em:  
[http:// www.abae.pt/jra.php](http://www.abae.pt/jra.php)
  
- ABAE – Programa Eco-Escolas (Consult. 5 Agosto. 2008)  
Disponível em:  
<http://www.abae.pt/programa/EE/inicio.php>
  
- DALY, Herman *Sustentabilidade em um Mundo Lotado*”, *Scientific American Brasil*, out. 2005. (Consult. 8 Maio 2009)  
Disponível em:  
[http://www2.uol.com.br/sciam/reportagens/sustentabilidade\\_em\\_um\\_mundo\\_lotado\\_4.html](http://www2.uol.com.br/sciam/reportagens/sustentabilidade_em_um_mundo_lotado_4.html)
  
- DECLARAÇÃO DE ESTOCOLMO SOBRE O MEIO AMBIENTE HUMANO (1972) (Consult. 20 Fev. 2009)  
Disponível em:  
<http://reflorestar.blogspot.com/2007/09/declarao-de-estocolmo-sobre-o-meio.html>
  
- DECLARAÇÃO DE TBILISSI (1977). Global Development Research Center. (Consult.5 de Março 2009).  
Disponível em: <http://www.gdrc.org/uem/ee/tbilisi.html>.
  
- ESCOLA NA NATUREZA - ICNB (Consult. 3 Janeiro 2009)  
Disponível em:  
<http://portal.icnb.pt/ICNPortal/vPT2007/O+ICNB/Educa%C3%A7%C3%A3o+Ambiental/Escola+na+Natureza/?res=1280x800>
  
- FREITAS, M. (2005a): Educação para o Desenvolvimento Sustentável: sugestões para a sua implementação no âmbito da Década das Nações Unidas. In: *Actas Electrónicas do VIII Congresso Galaico-Português de PsicoPedagogia*, 1473-1488. (Consult. 20 Fev. 2009)  
Disponível em:  
<file://localhost/Volumes/VIIIIGP/index.htm>  
<http://www.rioei.org/rie41a06.pdf>

- GUARDIÕES DO AMBIENTE (Consult. 13 Abril 2008)

Disponível em:

<http://www.aspea.org/guardioes.htm>

- PONTE, João Pedro (1994). *O estudo de caso na investigação em educação matemática*. (Consult. em 31 de Dezembro de 2008)

Disponível em:

[http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte \(Quadrante-  
Estudo %20caso\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte%20Estudo%20caso.pdf)

- SILVA, Carlos Alberto Pereira (?) *Sustentabilidade e Transição Paradigmática*, (Consult. 25 Junho 2009)

disponível no site:

<http://www.uesb.br/recom/artigos/Sustentabilidade%20e%20transi%C3%A7%C3%A3o%20paradigm%C3%A1tica.pdf>.

# ANEXOS

## Anexo 1. Ficha de Acompanhamento do Programa

*Enviar até final de Fevereiro*



### Ficha de Acompanhamento do Programa 2008-2009

1. O coordenador do Programa ou outro professor da escola participaram no **Seminário Eco-Escolas** referente a este ano lectivo?  Sim  Não

2. Foi realizada a **Auditoria Ambiental** à escola?  Sim  Não  
Se não, porquê? \_\_\_\_\_

3. Refira, relativamente ao **Conselho Eco-Escola**:

3.1. Qual a sua constituição:

3.2. Qual o sistema de funcionamento das reuniões :

4. Anexe por favor devidamente preenchidas as **duas tabelas** que se seguem.

#### 4.1. Cronograma

ESCOLA	Set	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.
Formação do Conselho Eco-Escola											
Realização da Auditoria Ambiental											
Elaboração do Plano de Acção											
Concretização- Trabalho curricular											
Momentos de Monitorização/ Avaliação											
Momentos de divulgação											
Elaboração do Eco-Código											
Candidatura ao Galardão										30	

#### 4.2. Plano de Acção

Elementos do Plano de Acção				Temas em que se insere										
Diagnóstico (situação a melhorar)	Objectivos a atingir	Acções, medidas e actividades previstas	Concretização			Água	Resíduos	Energia	Transportes	Ruído	Espaços Exteriores	Agricultura Biológica	Biodiversidade	Alterações Climáticas
			Recursos	Intervenientes	Calendarização									
(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)

5. Junte fotocópia da folha síntese referente à auditoria ambiental realizada (pág. 9 do Guia de Auditoria Ambiental-em anexo). Nota: preencha com a pontuação referente aos temas alvo de auditoria. Se a auditoria foi apenas realizada em relação a alguns temas, deixe os outros quadrados em branco

6. A Escola vai participar em algumas destas actividades facultativas:

Concurso Brigada Verde 2009?  Sim  Não.

Escola da Energia  Sim  Não.

Geração Depositário  Sim  Não.

Concurso Nacional Poster Eco-Código  Sim  Não.

7. Refira **necessidades específicas** na implementação do Programa, que possam de algum modo ser satisfeitas pela ABAE. (ex: visitas, reuniões, materiais, informações, etc.)

**NOTA IMPORTANTE:** Caso não seja enviada a Ficha de Acompanhamento devidamente preenchida com o Plano de Acção, e síntese da Auditoria a Escola deixará de ser considerada como inscrita no Programa neste ano lectivo.



**Auditoria Eco-Escolas**  
Apuramento de resultados das questões Pontuadas

Todas as escolas envolvidas no Programa Eco-Escola deverão enviar para a ABAE até final de Fevereiro de cada ano lectivo, a fotocópia desta folha do Inquérito (mesmo que parcialmente preenchida) em conjunto com o Plano de Acção.

O quadro que se segue permite sintetizar as pontuações obtidas em cada questão, sendo o seu preenchimento da responsabilidade do Conselho Eco-Escola.

Note-se que no quadro se distinguem os resultados dos diversos tipos de questões:

**QUESTÕES DE OBSERVAÇÃO**

O valores dos rectângulos a branco referem-se às questões de observação que existem em cada tema da auditoria. Nestas questões articulam-se itens de contagem (ex: nº de alunos por caixote do lixo) e itens de opinião (ex: Nas salas de aula o barulho do trânsito é incomodativo?)

**QUESTÕES DE SONDAGEM**

O preenchimento dos valores dos rectângulos a verde implica a realização de inquérito e apuramento dos seus resultados. Estas questões constituem indicadores dos comportamentos e atitudes dos alunos e/ou comunidade escolar, relativamente aos diferentes aspectos temáticos abordados.

**QUADRO SÍNTESE DAS PONTUAÇÕES**

	Resíduos	Água	Energia	Transportes	Ruído	Espaços exteriores	Biodiversidade	Política Ambiental
1	4	4	4	1	1	4	1	1
2	4	4	4	1	1	1	1	1
3	4	4	4	1	4	1	1	1
4	4	4	4	2	4	1	1	1
5	6	3	4	2	4	1	1	1
6	4	3	2	4	4	1	1	1
7	4	4	1	4	4	1	1	1
8	4	2	1	3		1	1	1
9	4	2	1	3		1	1	1
10	4	4	1	3		1	1	1
11	4	4	1	3		1		
12	4		1	3		4		
13	4		1	3				
14			4	3				
15			4	3				
16			4	3				

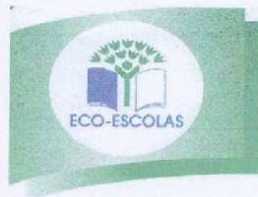
	TOTAIS	TOTAIS	TOTAIS	TOTAIS	TOTAIS	TOTAIS	TOTAIS	TOTAIS	TOTAIS	TOTAIS
	46	30	33	27	18	14	10	10	188	
	8	8	8	15	4	4	-	-	47	
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>38</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>235</b>	

Nota: os valores preenchidos no quadro referem-se à máxima pontuação possível em cada questão e em cada tema.

Escola: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Anexo 2. Formulário de candidatura ao galardão Eco-Escola

Enviar até final de Junho



2008/2009

## Candidatura ao Galardão Eco-Escolas- Bandeira Verde 2009

A ser preenchido após a implementação dos **Sete Elementos** essenciais do **Programa Eco-Escolas** e depois de atingidos a maioria dos objectivos do **Plano de Acção**.

1º Ano  2º Ano

Anos em que teve Galardão

96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Se se candidata à 3ª bandeira verde....

A escola foi visitada? \_\_\_\_\_ Quando? \_\_\_\_\_ Por quem? \_\_\_\_\_

Tipo de Escola (grau de ensino)										
Ji	J/EB1	EB1	EB 2,3	EB2,3+S	EB/S	ES	EP	Colégio	Outro	

Nome da Escola			
Morada da Escola		Agrupamento (se pertencer a um):	
Cód. Postal		Concelho	
Telefone	Fax	E-Mail	

Nº total de alunos da Escola	Nº de alunos envolvidos no Programa Eco-Escolas
------------------------------	---

Professor(a) Coordenador(a)	
Morada	
Cód. Postal	Telefone
	Telemóvel

Por favor preencha este formulário e anexe as suas respostas às perguntas formuladas no **Questionário de Candidatura ao Galardão**. Numere cada resposta e não exceda as 2.000 palavras por resposta. Em complemento, pode anexar informação relevante para a análise da Candidatura, nomeadamente, recortes de imprensa, fotografias, trabalhos realizados pelos alunos, cassetes de áudio e/ou vídeo, etc. Por favor, não se esqueça de anexar o **Plano de Acção** e o **Eco-Código**, de colocar o nome da Escola em todas as folhas e de enviar o original do processo ao Coordenador Nacional Eco-Escolas.


Nós abaixo assinados declaramos, a veracidade dos dados ao Programa Eco-Escolas e apresentamos o processo de Candidatura ao Galardão Eco-Escolas, em representação da nossa Escola.

Director(a) da escola	
Assinatura	

Prof(a)Coordenador(a)	
Assinatura	
Data	

## Anexo 3. Questionário para candidatura ao Galardão Eco-Escola

**Enviar até final de Junho**



**Questionário  
para CANDIDATURA ao GALARDÃO**

A ser preenchido após a implementação dos sete elementos essenciais do Programa Eco-Escolas e depois de atingidos pelo menos cerca de 2/3 dos objectivos do plano de acção.  
As respostas deverão traduzir a forma como os alunos se encontram envolvidos no Programa.

Por favor preencha este formulário e anexe as suas respostas às perguntas formuladas no Questionário. Numere cada resposta e não exceda as 2.000 palavras por resposta. Toda a informação que considere relevante para a sua candidatura (fotografias, cassetes vídeo e/ou áudio, recortes de imprensa, etc.), deverá ser anexada ao dossier de candidatura. Temos preferência por informação em formato digital.

**0. Público-alvo**

- Indique a idade, número e grau de escolaridade dos alunos envolvidos no Programa Eco-Escolas .
- Indique o nº de professores envolvidos.
- Refira outros elementos da escola/comunidade envolvidos nas diversas actividades.

**1. Conselho Eco - Escolas**

- Como é constituído o Conselho Eco - Escolas ?
- Qual é o seu regulamento de funcionamento ?

**2. Auditoria Ambiental**

- Como é que se realizou a Auditoria Ambiental? (anexar fotocópia da página 9 de Auditoria Ambiental).
- Que conclusões se retirou desta actividade?
- Que novas questões /adaptações se tornaram necessárias para a realização da Auditoria Ambiental na Escola?

**3. Plano de Acção**

- Qual o Plano de Acção? (anexar) .
- Como foi elaborado?
- Que temas foram contemplados na realização das actividades? Água? Resíduos? Energia? Alterações Climáticas? Biodiversidade? Outros?

**4. Monitorização**

- Que progressos foram atingidos na prossecução dos objectivos estabelecidos no Plano de Acção? (anexar o registo de evolução de eventuais indicadores)
- Como foi feita a monitorização desses progressos?
- Que alterações se vieram a verificar ao plano de acção inicial?

**5. Actividades e Acções**

- Envie informação sobre os temas, as metodologias, as actividades e as acções desenvolvidas.
- Descreva a forma como decorreu o "Dia Eco-Escolas".

**6. Divulgação**

- Como foi feita a divulgação do Programa Eco-Escolas na comunidade escolar?
- Qual o grau de envolvimento registado ?
- Descreva todos os contactos estabelecidos com a Comunidade Local. (participação dos pais, angariação de publicidade, envolvimento das autarquias, de ADA's, da indústria, do comércio, imprensa, parcerias etc.

**7. Eco-Código**

- Reproduza o Eco-Código da Escola .
- Descreva a forma como foi elaborado .
- Como foi implementado?
- Como está a ser divulgado na comunidade?

**8. Balanço/Avaliação**

- Quais as principais dificuldades à implementação do Programa? Que aspectos considera que devem ser melhorados?
- Quais os principais aspectos positivos do Programa? De que forma o Programa Eco-Escolas beneficiou a Escola?

**9. Cenários de futuro**

- Pensa continuar a implementação do Programa Eco-Escolas no próximo ano?
- Na mesma escola ou noutra escola?
- Que temas gostaria de abordar no âmbito do Eco-Escolas?

Se não pretende prosseguir com o Programa, qual a razão?

**10. O Programa Eco-Escolas faz parte do Projecto Educativo da Escola?**  
Sim  Não

**11. A vossa escola já foi visitada, no âmbito das visitas de Acompanhamento?**  
Sim  Não

**12. Ponto último**  
Sugira eventuais acções a realizar pela coordenação nacional visando uma melhoria futura do Programa.

**Cerimónia do Galardão (opcional)**  
**Pretende apresentar alguma actividade com alunos durante o Programa de Entrega do Galardão?**  
Em caso afirmativo, descreva as características dessa actividade: tipo, número de alunos envolvidos, duração, requisitos especiais, etc.  
Se possível envie documentação sobre essa actividade (registo em papel, áudio, vídeo, etc.)

**NOTA IMPORTANTE:** O resultado da Candidatura será comunicado até final de Agosto.

## Anexo 4. Guião e ficha de visita às eco-escolas



### Ficha de Visita às Eco-Escolas



Dados sobre a Escola															
Nome _____											Concelho: _____			Distrito _____	
Morada _____															
Telefone: _____				Fax: _____				E-mail: _____							
Director/ Presidente da Escola _____											Telefone: _____				
Professor Coordenador do Programa Eco-Escolas _____											Telefone: _____				
E-mail: _____											Grupo disciplinar/anos leccionados _____			Coordenador EE desde: _____	
Escola em agrupamento? Qual? _____ Grau de ensino: <input type="checkbox"/> pré <input type="checkbox"/> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/> sec <input type="checkbox"/> prof <input type="checkbox"/> outro. Qual? _____															
Nº de alunos p/ ciclo: pré _____ 1º _____ 2º _____ 3º _____ sec _____ prof _____ outro _____ TOTAL: _____															
Nº de alunos directamente envolvidos no Programa Eco-Escolas: _____ Nº de alunos que participam indirectamente: _____															
Inscrita	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10
Galardoada	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10

Os Sete Passos																																																																																																																																													
<p><b>1. Conselho Eco-Escolas</b></p> <p><b>1.1. Representação da comunidade escolar</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table> <p><b>1.2. Participação dos alunos</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table> <p><b>1.3. Modo de funcionamento</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table> <p><b>2. Auditoria Ambiental</b></p> <p><b>2.1. Dinâmica de realização (como foi feita)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table> <p><b>2.2. Inquéritos aos alunos da escola</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table> <p><b>3. Plano de acção e Currículo</b></p> <p><b>3.1. Temas</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table> <p><b>3.2. Planificação, objectivos e indicadores de concretização</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table> <p><b>3.3. Integração curricular</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table> <p><b>4. Monitorização e Avaliação</b></p> <p><b>4.1. Medições e instrumentos de análise</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table> <p><b>4.2. Avaliação das acções do plano e acção e retroacção</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table> <p><b>5. Comunicação/divulgação</b></p> <p><b>5.1. Dentro da escola</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table> <p><b>5.2. Para a comunidade</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table> <p><b>6. Eco-Código</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table> <p><b>7. Bandeira Verde</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<p><i>Observações:</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 400px; width: 100%;"></div>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																				

## Resultados

### 8. Espaço exterior da escola

#### 8.1. Gestão dos transportes / estacionamento

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

#### 8.2. Limpeza, conservação e espaços verdes

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

### 9. Espaço interior do edifício

#### 9.1. Limpeza e estado de conservação

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

#### 9.2. Resíduos: triagem

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

#### 9.3. Energia: medidas de racionalização

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

#### 9.4. Água: medidas de racionalização

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

### 10. Intervenção na comunidade

#### 10.1. Accções e projectos de intervenção

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

### 11. Gestão da escola

#### 11.1. O Programa é assumido?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

### 12. Envolvimento dos alunos

#### 12.1. Os alunos conhecem o Programa?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

#### 12.2. Os alunos participam?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Observações:

Observações:

Anexo 5. Proposta de Inscrição no Programa Eco-Escolas e declaração do Município



**2009/2010**

## Proposta de Inscrição no Programa ECO-ESCOLAS

1º Ano  Renovação  Inscrições anteriores

96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Tipo de Escola (grau de ensino)											
J1	J/EB1	EB1	EB 2,3	EB2,3+S	EB1/S	ES	EP	Colégio	Outro		

Nome da Escola			
Morada da Escola		Agrupamento (se pertencer a um agrupamento):	
Cód. Postal		Concelho	
Telefone	Fax	E-Mail	

Nº total de alunos da Escola	Nº de alunos a envolver no Programa Eco-Escolas
------------------------------	---

Professor(a) Coordenador(a)	
Grupo Disciplinar (Professores do 2º ciclo ou superior)	
Morada	
Email	
Cód. Postal	Telefone
	Telemóvel

**Temas que a escola pretende trabalhar em 2009/2010 (obrigatórios para obter a Bandeira Verde de Eco-Escola)**

Temas base	Água	Resíduos	Energia	TEMA DO ANO	Biodiversidade e/ou Floresta e/ou Alt. Climáticas
------------	------	----------	---------	-------------	---

(opcionais)

Temas complementares	Transportes	Ruído	Espaços exteriores	Ag. Biológica	Biodiversidade	Outro. Qual?
----------------------	-------------	-------	--------------------	---------------	----------------	--------------

Por favor preencha este impresso e anexe a **Declaração do Município, na qual o(a) Presidente ou um(a) Vereador(a) se compromete, em nome da autarquia, a apoiar a escola na implementação da metodologia do Programa ECO-ESCOLAS**. Estes documentos deverão ser enviados ao Operador Nacional do Programa ECO-ESCOLAS **até 31 de Outubro de 2009**.

Associação Bandeira Azul da Europa / Fee Portugal – programa Eco-escolas  
 Morada: Edifício Vasco da Gama, Bloco C- Piso 1-1350 – 355 Lisboa Tel. 21 394 27 46 / TM: 938118352  
 Fax: 21 394 27 49 E-mail: [ecoescolas@abae.pt](mailto:ecoescolas@abae.pt) ; Web: [www.abae.pt](http://www.abae.pt)



**DECLARAÇÃO DA ESCOLA**

Nós abaixo assinados declaramos, em representação da nossa escola, a vontade de envolver os alunos nos processos de decisão e na implementação do Programa ECO-ESCOLAS e o nosso empenhamento em melhorar o desempenho ambiental da Escola. Comprometemo-nos ainda a incluir o Programa Eco-Escolas no Projecto Educativo do nosso estabelecimento de ensino

Director(a)	
Assinatura	

Coordenador(a)	
Assinatura	

*Nota: Esta é uma "Declaração-tipo" que poderá no entanto vir a ser adaptada*

---

CÂMARA MUNICIPAL DE : \_\_\_\_\_

DEPARTAMENTO DE : \_\_\_\_\_

### DECLARAÇÃO

Para que se realize a inscrição da escola \_\_\_\_\_ (nome da escola) \_\_\_\_\_ no Programa Eco-Escolas a Câmara Municipal de \_\_\_\_\_ (concelho) \_\_\_\_\_ declara que reconhece a importância do desenvolvimento deste Programa no seu concelho e procurará colaborar com a escola e com a ABAE/Fee Portugal na implementação do mesmo, na medida das suas possibilidades.

---

(Assinatura da pessoa responsável)

PESSOA DE CONTACTO NA CÂMARA :

Nome: \_\_\_\_\_ Departamento: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_



## PLANO DE ACÇÃO-2008/2009

Diagnóstico	Objectivos a atingir	Actividades	Concretização			Temas									
			Recursos	Intervenientes	Calendarização	Água	Resíduos	Energia	Alterações Climáticas	Agricultura Biológica	Biodiversidade	Transportes (2)	Ruído (2)	Espaços exteriores (2)	
Falta de conhecimento do Programa Eco-Escolas e necessidade de o divulgar à comunidade escolar e extra-escolar.	<p>* Promover o conhecimento do Programa Eco-Escolas para maior envolvimento da comunidade escolar e extra-escolar na concretização do mesmo, facilitando a sensibilização para as problemáticas ambientais abordadas no programa.</p> <p><b>* Realizar acção de formação para Funcionários Auxiliares de Acção Educativa.</b></p>	<p>* Palestra de divulgação do Programa Eco-Escolas aos Directores de Turma do 3º ciclo e do ensino secundário, esperando que transmitam a informação aos encarregados de educação, aos alunos e aos professores da turma, sensibilizando-os para a inserção de actividades relativas aos temas do programa, nos PCT ( Projectos Curriculares de Turma).</p> <p>* Palestra de divulgação do Programa aos Pais e Encarregados de Educação na reunião com o Conselho Executivo.</p> <p>* Palestra de divulgação do programa na reunião de Conselho Pedagógico.</p> <p>* Palestra de divulgação a todos os alunos delegados e subdelegados de turma e também a alunos dos EFAS e dos cursos profissionais.</p> <p>* Criação das disciplinas na moodle da escola, CLACAS ( Clube Laboratório Aberto à Ciência, ao Ambiente e à Saúde) e PEE ( Programa Eco-Escolas) e do Blogue CLACAS e da WiKiEco, supervisionados estes 2 últimos pelo projecto LivingLabs da Universidade do Minho.</p> <p>*Participação no Qualific@ da Exponor.</p>	Projector multimédia e computador portátil	Equipa promotora do projecto (1)	1º e 2º período										

Diagnóstico	Objectivos a atingir	Actividades	Concretização			Temas								
			Recursos	Intervenientes	Calendarização	Água	Resíduos	Energia	Alterações Climáticas	Agricultura Biológica	Biodiversidade	Transportes	Ruído	Espaços exteriores
<p>Necessidade de um clube onde concretizar actividades relativas aos temas do Programa a constarem no Plano de Acção.</p>	<p>* Envolver nas actividades dos vários temas do programa, alunos que não tenham aulas e professores na componente não lectiva, propiciando que sejam sócios do clube.</p> <p>* Sensibilizar os alunos e professores para as questões ambientais e para a sustentabilidade da escola.</p> <p>* Concretizar vários projectos.</p>	<p>* Criação do Clube: Laboratório Aberto à Ciência, ao Ambiente e à Saúde.</p>	Vários	Alunos, professores	1º, 2º e 3º períodos lectivos									
<p>Desconhecimento de produtos alimentares ( produtos biológicos e produtos DOP-denominação de origem protegida) alternativos com menores impactes ambientais.</p>	<p>* Sensibilizar para produtos alimentares com menores impactes ambientais ( provenientes da agricultura biológica) e mais saudáveis( dieta mediterrânica)</p>	<p>* Elaboração de cartazes relativos ao Dia Mundial da Alimentação, sendo afixados nos vários blocos, no polivalente da escola e na sala de professores.</p>	Cartolinas, marcadores, computador portátil, impressora, cola	Alunos e professores do clube	16 de Outubro (1º Período)									

Diagnóstico	Objectivos a atingir	Actividades	Concretização			Temas								
			Recursos	Intervenientes	Calendarização	Água	Resíduos	Energia	Alterações Climáticas	Agricultura Biológica	Biodiversidade	Transportes	Ruído	Espaços exteriores
Existência de um espaço na escola sem ser cultivado e ausência de uma horta e pomar biológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Sensibilizar para o cultivo biológico de plantas comestíveis, plantas aromáticas, plantas ornamentais e plantas medicinais.</li> <li>* Contribuir para abastecer a cantina e o bar da escola com alguns produtos biológicos, contribuindo para alguma sustentabilidade económica.</li> <li>* Motivar para o consumo de frutos e outros produtos vegetais, mais saudáveis e que têm menor impacto ambiental.</li> <li>* Responsabilizar os alunos, cuidando das plantas.</li> <li>* Aplicar conhecimentos adquiridos nas aulas sobre ciclos de vida das plantas, sobre multiplicação vegetativa ( estacaria, enxertia e mergulhia) e técnicas de poda.</li> <li>* Adquirir conhecimentos sobre agricultura biológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Criação de horta e pomar biológicos e canteiros com plantas biológicas, ornamentais, aromáticas e medicinais, com a orientação do engenheiro Alexandre Rebelo da Câmara Municipal de Vila Verde.</li> <li>* Sementeira feita em laboratório, reutilizando garrafas e outros materiais reutilizáveis, como recipientes para a germinação das sementes biológicas.</li> <li>* Inscrição da escola como sócia da AgroBio, recebendo periodicamente a revista Joaninha e estabelecimento de parceria com a Cooperativa Caviver de Vila Verde a nível da análise de solos e fornecimento de algumas sementes biológicas</li> </ul>	Utensílios agrícolas e material reutilizável como recipientes para as sementeiras.	Alunos do Clube ( CLACAS), professores , funcionários não docentes , pais e demais elementos da comunidade envolvente da escola, CMVV e Cooperativa Caviver de Vila Verde	1º, 2º e 3º períodos lectivos									

Diagnóstico	Objectivos a atingir	Actividades	Concretização			Temas								
			Recursos	Intervenientes	Calendarização	Água	Resíduos	Energia	Alterações Climáticas	Agricultura Biológica	Biodiversidade	Transportes	Ruído	Espaços exteriores
Falta de sensibilização para a importância da agricultura biológica e falta de conhecimento das técnicas deste tipo de agricultura.	* Sensibilizar a comunidade escolar e extra-escolar para a importância da agricultura biológica na valorização das áreas rurais, tendo em conta o desenvolvimento sustentável dessas áreas.  * Conhecer técnicas utilizadas em agricultura biológica.	* Comemoração da Semana da Agricultura Biológica na Escola, que a nível nacional decorre de 15 a 23 de Novembro, com realização de exposição de trabalhos dos alunos do 11º ano profissional, dos EFAS, palestras (eng Rebelo da Câmara Municipal de Vila Verde), feira-mostra e jantar com produtos biológicos aberto à comunidade.  * Visita à Horta da Formiga na Lipor (alunos do clube) <sup>3</sup> Horta biológica da Quinta Pedagógica de Pentieiros	Vários	CMVV, prof, alunos e comunidade	1º período									
Falta de identificação da maior parte das plantas existentes na escola nos espaços exteriores	* Conhecer a biodiversidade da escola.	* Criação de um herbário. * Criação de um inventário das árvores existentes na escola	Vários	Professor Paulo Castro e alunos do 9º ano	1º, 2º e 3º p.									
Necessidade de sensibilização da comunidade escolar para a importância da compostagem.	* Conhecer a importância da compostagem para a longevidade dos aterros sanitários e para mitigar as alterações climáticas.  * Conhecer a importância da compostagem como valorização de um resíduo a ser utilizado na horta biológica.	* Palestra realizada pelo Administrador da Braval, Pedro Machado.  * Fazer compostagem dos resíduos dos jardins e da cantina da escola.	Computador, projector multimédia e outro	Professores, alunos e funcionários responsáveis pelos espaços exteriores	19 de Novembro todo o ano (compostagem)									

Diagnóstico	Objectivos a atingir	Actividades	Concretização			Temas								
			Recursos	Intervenientes	Calendarização	Água	Resíduos	Energia	Alterações Climáticas	Agricultura Biológica	Biodiversidade	Transportes	Ruído	Espaços exteriores
Inexistência de caixotes só para papel e só para embalagens nas salas de aula	*Promover a separação dos resíduos na escola e nas salas de aula.	* Enfeite de caixas de cartão existentes na escola e em estabelecimentos da comunidade envolvente, com materiais reutilizáveis, para construir miniecopontos para as salas da escola.	Vários	Alunos do clube e outros das aulas de substituição, professores	Todo o ano									
Os alunos não têm por hábito a separação dos resíduos em casa e na escola e a noção da quantidade produzida de resíduos	*Sensibilizar para a separação e correcta deposição de resíduos nos ecopontos. * Alertar para a relação entre consumismo e produção de resíduos.	* Recolha semanal dos resíduos existentes nos miniecopontos das salas construídos pelos alunos, por turma, e sua deposição nos ecopontos perto da escola. * Monitorização do peso de resíduos produzidos semanalmente.	Vários	Alunos	Todo o ano									
Pouca utilização de materiais reutilizáveis na elaboração de objectos	* Aplicar materiais reutilizáveis	* Elaboração de objectos com materiais reutilizáveis a colocar numa feira-mostra no dia Mundial do Ambiente. <b>*Participação na Campanha –Green Cork.</b> * Participação no Concurso Eco Árvore de Natal promovido pela Câmara Municipal de Vila Verde e a Escola Profissional Amar Terra Verde * Criação de Atelier de Reciclagem.	Vários	Alunos, professores do clube e outros , a professora Adelaide de Ed. Tecnológica e prof Paula de F.Q.	Todo o ano									
Falta de recolha de resíduos eléctricos e electrónicos	* Promover a deposição de materiais eléctricos e electrónicos em fim de vida em local correcto-Ponto electrão	* Adesão da escola ao Projecto Escola-Electrão. *Utilização de ecoponto fornecido pela Braval para colocação de lâmpadas.  * Divulgação do projecto na comunidade escolar e extra-escolar.	Ponto eletrão	Comunidade	Todo o ano									

Má qualidade do ar nas salas de aula e falta de ventilação	* Promover a ventilação das salas de aula e a melhoria da qualidade do ar, contribuindo para a mitigação das alterações climáticas.	*Medição da quantidade de CO <sub>2</sub> nas salas de aula, utilizando sensores, fazendo medições sem plantas e sem ventilar, ventilando e depois com plantas. * Monitorização mensal do CO <sub>2</sub> . * Colocação de plantas, trazidas pelos alunos, em garrafas e outro material reutilizável, ornamentando a sala da turma, formando jardins de parede.	Plantas e mat reutil	Professores , alunos	Todo o ano										
--	---	---	----------------------	----------------------	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Diagnóstico	Objectivos a atingir	Actividades	Concretização			Temas									
			Recursos	Intervenientes	Calendarização	Água	Resíduos	Energia	Alterações Climáticas	Agricultura Biológica	Biodiversidade	Transportes	Ruído	Espaços exteriores	
Falta de conhecimento da diversidade do PNPG e das suas plantas autóctones.	* Conhecer a diversidade e as plantas autóctones do PNPG( Parque Nacional da Peneda Gerês)	*Comemoração do Dia da Floresta Autóctone:  -Palestra levada a cabo por um representante do PNPG- Dra Céu Osório	Vário	Prof , alunos, representante PNPG	Novembro										
Desconhecimento e pouca sensibilidade para a problemática das alterações climáticas.	* Conhecer as causas e as consequências das alterações climáticas.	Visionamento do Filme: “Uma verdade inconveniente” de AlGore em várias disciplinas, na aula.	Filme Computador e projector multimédia.	Alunos e professores	1º período										

Diagnóstico	Objectivos a atingir	Actividades	Concretização			Temas								
			Recursos	Intervenientes	Calendarização	Água	Resíduos	Energia	Alterações Climáticas	Agricultura Biológica	Biodiversidade	Transportes	Ruído	Espaços exteriores
Falta de conhecimento da importância das zonas húmidas	* Sensibilizar para a importância das zonas húmidas a nível local e do planeta, como zonas de grande biodiversidade e com contributo para reduzir as alterações climáticas.	* Visita de estudo às Lagoas de Bertandos ( um sítio RAMSAR em Portugal)	Autocarro	Alunos e professores do clube e comunidade	4 de Fev de 2009									
Falta de sensibilização para a importância das árvores como sumidouros de CO2	* Contribuir para a preservação de espécies vegetais contribuindo para reduzir as alterações climáticas.	* Comemoração do Dia Mundial da Árvore- Plantação e apadrinhamento de uma árvore: - Plantas autóctones- fornecidas pelo PNPG - Fixação de ninhos.	Árvores aut. De fruto e outras	Prof. Alunos PNPG	21-3-2009									

<p>Torneiras que não vedam bem e falta de sensibilização dos alunos para o consumo racional da água.</p>	<p>*Reduzir o consumo de água. * Promover comportamentos e boas práticas através da utilização racional da água.</p>	<p>* Comemoração do Dia Mundial da Água: -Análise de águas do concelho e palestra com divulgação dos resultados, pelos alunos, em conferência com a participação do vereador Dr Zamith na Biblioteca Pública de Vila Verde. -Colaboração de alunos da Área de Projecto. -Reflexão sobre Carta europeia da água com construção de cartas pelos alunos e posterior divulgação pela escola e pela comunidade envolvente.  * Colocação de Recuperador de água da chuva, na horta, colocação de redutores de caudal por zona, substituição por torneiras eficientes. * Colocação de Lembretes * Monitorização mensal do consumo de água e dos gastos económicos, pelos alunos do CLACAS.  * Visita à ETAR de Vila Verde-clube.</p>	<p>Vários</p>	<p>Professores , alunos, comunidade de Vila Verde; EE, Dr Zamith ( CMVV)</p>	<p>22 -3 – 2009( comemoração do dia ),ao longo do ano.</p>									
--	--	---	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Diagnóstico	Objectivos a atingir	Actividades	Concretização			Temas								
			Recursos	Intervenientes	Calendarização	Água	Resíduos	Energia	Alterações Climáticas	Agricultura Biológica	Biodiversidade	Transportes	Ruído	Espaços exteriores
<p>Falta de conhecimento técnico sobre a produção de fontes energéticas alternativas aos combustíveis fósseis.</p>	<p>* Conhecer a produção de biodiesel a partir de óleos alimentares usados.  * Conhecer a produção de sabão a partir de óleos usados.</p>	<p>*Produção, em laboratório, de biodiesel a partir de microalgas e de óleos usados na cozinha.  * Visita à unidade de produção de biodiesel na Braval.  * Fazer sabão.</p>	<p>Mat laboratorial, óleo usado</p>	<p>Prof , alunos do Clube</p>	<p>2º período e 3º p(visita )</p>									
<p>Necessidade de sensibilizar para o uso de oleões individuais.</p>	<p>* Incrementar o uso do oleão individual, reduzindo o impacte do resíduo-óleo no ambiente.</p>	<p>* Solicitar à Braval oleões individuais para os alunos e demais comunidade escolar e informação através da página da escola desta iniciativa e sua importância.</p>	<p>Oleões individ</p>	<p>Prof, alunos, comunidade de</p>	<p>2º e 3º p.</p>									

Dificuldade em manter presente a ideia que cada um deve dar o seu contributo para um melhor ambiente.	* Sensibilizar os alunos para a problemática do ambiente.	*Elaboração do eco-código através de concurso, sendo seleccionado o melhor a afixar em vários espaços da escola, na moodle e no blogue . *Participando no concurso nacional-eco-código.	Vários	Alunos e professores	2º período										
Falta de conhecimento da Carta da Terra e do seu uso no trabalho curricular.	* Promover a utilização da Carta da Terra no trabalho curricular * Fomentar os valores, a conduta e os estilos de vida que se revelam imprescindíveis a um futuro sustentável , tendo a Carta da Terra como quadro de referência.  <b>Estabelecer parceria com a equipa do projecto Objectivo 2015-Campanha do Milénio</b>	* Comemoração do dia Mundial da Terra-A Carta da Terra como um recurso educativo. -Seminário para professores e outros parceiros, por representante da ASPEA. *Elaboração de Cartas da Terra por alunos. * Afixação da Carta da Terra produzida e divulgação pela comunidade escolar e extra-escolar e através dos média( jornal Terras do Homem) e da Internet ( moodle, página da escola na net)	Vários	Representante da ASPEA de Aveiro, comun.	22 de Abril de 2009										

Diagnóstico	Objectivos a atingir	Actividades	Concretização			Temas									
			Recursos	Intervenientes	Calendarização	Água	Resíduos	Energia	Alterações Climáticas	Agricultura Biológica	Biodiversidade	Transportes	Ruído	Espaços exteriores	
Falta de hábitos de uso da bicicleta.	* Utilizar mais a bicicleta como meio de redução das alterações climáticas. *Promover o uso deste meio de transporte.	* Cicloturismo * Criar espaço e dispositivo para depósito de bicicletas.	Bicicletas , dispositivo para depósito de bicicleta.	Alunos, Prof de Educação Física	30-4 e 2-5-2009										

<p>Facturas da electricidade e do gás com elevados consumos e gastos económicos.</p> <p>Falta de sensibilidade para o consumo exagerado de recursos energéticos não renováveis ( luzes acesas nos espaços escolares sem ocupação e aparelhos em standby quando não estão a ser usados)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Reduzir o consumo de energia eléctrica e do gás.</li> <li>* Transformar a escola num pólo de mudança de comportamentos e atitudes para contribuir para a mitigação das alterações climáticas.</li> <li>* Alertar para as consequências do uso não sustentável da energia</li> <li>* Contribuir, a longo prazo, para o desenvolvimento energético sustentado do país.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Comemoração do Dia Nacional da Energia: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Palestra por um parceiro da EDP no campo da microgeração: De consumidores a produtores , o futuro paradigma energético em Portugal?</li> </ul> </li> <li>*Concurso de carrinhos solares.</li> <li>* Elaboração de fornos solares e aquecedor solar com materiais reutilizáveis.</li> <li>* Participação no Concurso Inovação e Ambiente.</li> <li>*Lembretes junto dos interruptores e substituição de lâmpadas por outras económicas à medida que se forem estragando.</li> <li>*Candidatura a financiamento para microgeração.</li> <li>*Candidatura/patrocínios para adquirir sensores de movimento por sala com corte geral</li> <li>*Patrocínios para adquirir Sensores de luminosidade</li> <li>*Projecto para fabricar microeólicas numa parceria com a UM ( Universidade do Minho), empresas, escola.</li> </ul>	Vários	Técnico da área da Energia a nível da microgeração, associação de pais, empresas alunos professores, (UM), prof Rei e Paula Silva.	25-29 de Maio e ao longo do ano											
--	--	--	--------	--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Diagnóstico	Objectivos a atingir	Actividades	Concretização			Temas								
			Recursos	Intervenientes	Calendarização	Água	Resíduos	Energia	Alterações Climáticas	Agricultura Biológica	Biodiversidade	Transportes	Ruído	Espaços exteriores
		* Erguer os estores para não estarem com as luzes ligadas. * Monitorização mensal dos consumos energéticos e gastos económicos, por alunos do CLACAS.												
Materiais da escola estragados, mesas cadeiras, entre outros.	* Aumentar os níveis de cidadania responsável, evitando a criação de resíduos gerados a partir de materiais estragados.	* Elaboração de cartazes apelando para a preservação dos materiais escolares, poupando recursos e dinheiro à escola.	Cartolinas e material de desenho	Alunos	2º período									

Diagnóstico	Objectivos a atingir	Actividades	Concretização			Temas								
			Recursos	Intervenientes	Calendarização	Água	Resíduos	Energia	Alterações Climáticas	Agricultura Biológica	Biodiversidade	Transportes	Ruído	Espaços exteriores
Muito papel utilizado na escola	* Diminuir o consumo de papel na reprografia.	*Sensibilização, por meio de cartazes e através do Conselho Pedagógico para maior uso dos meios informáticos, entrega de trabalhos dos alunos em formato digital, utilização do email institucional.  *Impressão frente e verso.  * Monitorização mensal, por alunos do CLACAS, do nº de cópias tiradas.	Computadores com ligação à internet	Alunos do clube CLACAS e comunidade	Todo o ano									
Muito ruído na cantina, no polivalente e nos blocos de sala de aula	* Promover a redução do ruído no espaço escolar	*Medição, periódica, do ruído em vários espaços. *Lembretes apelando ao silêncio.	Sonómetro	Alunos do CLACAS e prof	Todo o ano e a iniciar no 2º p.									
Ainda muita utilização dos automóveis particulares.	* Promover a utilização dos transportes colectivos e o andar a pé ou de bicicleta.	* Cartazes, página da escola, sensibilizando para o uso de transportes públicos e a utilização completa dos automóveis particulares. * Sugerir às empresas melhoria dos transportes.	Vários	Alunos, professores	2º período									

Diagnóstico	Objectivos a atingir	Actividades	Concretização			Temas								
			Recursos	Intervenientes	Calendarização	Água	Resíduos	Energia	Alterações Climáticas	Agricultura Biológica	Biodiversidade	Transportes	Ruído	Espaços exteriores
Necessidade de divulgação do trabalho desenvolvido	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Sensibilizar para a problemática dos resíduos</li> <li>* Mostrar à comunidade escolar e extra-escolar o trabalho desenvolvido pelos alunos e pelos professores no clube CLACAS</li> <li>* Fornecer exemplos comportamentais promotores do desenvolvimento sustentável</li> <li>* Transformar a escola num pólo de mudança de comportamentos e atitudes para contribuir para a mitigação das alterações climáticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Comemoração do dia Mundial do Ambiente- Dia Eco-Escolas</li> <li>- Feira- mostra de objectos feitos com materiais reutilizáveis.</li> <li>- Visionamento de Powerpoint com registo das actividades desenvolvidas.</li> <li>-Divulgação do trabalho desenvolvido através da página da escola na Internet e no jornal da escola, assim como através do Jornal Terras do Homem.</li> <li>* Divulgação através do Blogue.</li> </ul>	Vários	Alunos e professores	3º período ( 5-6-2009)									
Falta de conhecimento da importância das minhocas para a produção de composto, a usar na agricultura biológica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Obter composto pela minhocultura.</li> <li>*Conhecer a técnica de minhocultura.</li> <li>* Conhecer o ciclo de vida de um ser hermafrodita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Produção de composto com minhocas da espécie mais favorável para o efeito.</li> <li>* Estudo do ciclo de vida deste ser vivo.</li> </ul>	Recipiente, solo, minhocas	Alunos e professores do CLACAS	Todo o ano									
Necessidade de promover a participação activa e colaborativa por parte dos alunos e da comunidade	*Obter níveis maiores de cidadania activa, participativa e colaborativa por parte dos alunos e da demais comunidade.	* Blogue CLACAS e criação de uma ferramenta da Web 2.0 , WiKiEco, supervisionados pelo projecto LivingLabs da Universidade do Minho e existência de um fórum participativo na disciplina PEE.	Computadores com ligação à internet	Alunos, professores e comunidade Universidade do Minho	Todo o ano									

(1) Professoras promotoras do Programa Eco-Escolas: Cidália Painço ( Coordenadora do programa na escola), Maria Graça Balreira e Marilena Seixas.

(2)Temas complementares não escolhidos aquando da candidatura a este programa.

---

<sup>3</sup> Foi substituída pela visita de Estudo à Quinta Pedagógica de Pentieiros, devido a incompatibilidade de calendário na Lipor.