

DISCURSOS

Língua, Cultura e Sociedade

numero especial

Têndencias Actuais em Educação Ambiental *Global Trends on Environmental Education*



ÍNDICE

Editorial	11
Agradecimentos	13
CAPÍTULO I – EVOLUÇÃO E HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PORTUGAL	17
Environmental education programs construction: some conceptual and evaluation guidelines Palma-Oliveira, J. M. and Gaspar de Carvalho, R.	19
Uma abordagem histórica e conceptual da educação ambiental em Portugal Morgado, F. M., Leal, N. and Lopes, R.	35
Evolução dos modelos conceptuais da educação ambiental Morgado, F. M., Lopes, R. and Leal, N.	49
A responsabilidade social das organizações : uma questão de ética Badini, S. B. and Mattos, S. M.	65
Diagnósticos dos equipamentos para a educação ambiental em Portugal Barracosa, H. and Meira-Carrea, P. A.	79
O ensino à distância da educação ambiental em Portugal. Um caso de estudo Caeiro, S. and Azeiteiro, U.	97
CAPÍTULO II – TRANSVERSALIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	113
Comunicação e educação ambiental: enquadramento epistemológico e conceptual de práticas complexas Lencastre, M. and Leal, R.	115
The system and language of environmental education: an analysis proposal Buchala, S. A. and Oliviera, E. M.	141

Edição e Propriedade:

UNIVERSIDADE ABERTA - 2004
Rua da Escola Politecnica, 147
1250 LISBOA

Composição: José Luis Santos
Impressão: Graforim, Artes Gráficas Lda

Capa: Hugo Rios
Foto capa: José Luis Santos

Depósito Legal: 207766/04
ISSN: 0872-0738

Memórias de um rio: caminhos para a educação ambiental Mancuso, M. I. and Valêncio, N. F.	155	Pimentel, D. S., Lemos, A. G., Motta, E. S., Silva, L. M. P., Ormond, L. S. and Leda, L. R.	317
Educação ambiental e o seu papel na potencialização de "Comunidades Cívicas": uma reflexão Alvares, D. and Silva, R	179	A implementação da educação ambiental numa escola de Ensino Fundamental Guerra, R. T. and Gusmão, C. R. C.	329
Como interligar o ensino das Ciências Naturais e a promoção da educação ambiental: uma proposta pedagógica Capelo, A. M.	189	A produção de material paradidático para a implementação da educação ambiental em escolas públicas Guerra, R. T. and Gusmão, C. R. C.	347
Dialectical mediation and aspects of the environmental theme Arnoni, M. E. B.	213	Teatro de fantoches: uma estratégia em educação ambiental Guerra, R. T., Gusmão, C. R. C. and Sibrão, E. R.	361
Assinatura da totalidade: interconexão redical e suas implicações na educação ambiental social Selby, D.	223	Circuitos ecologicos como modelos interdisciplinares experimentais de educação ambiental Morgado, F. M., Leão, F., Antão, L., Zagallo, S., Pinho, M. and Pinho, R.	377
Tecendo trilhas para pesquisas em educação ambiental: olhares atentos à cultura Guimarães, L. B.	245	Histórias em quadradinhos brasileiras e representações de educação ambiental Ramos, M. B., Campbell-Thompson, E. R. and Guimarães, L. B.	387
Educação ambiental e literatura: uma proposta de interdisciplinaridade Andrade, T. C. B. and Cavassan, O.	255	The use of cartoons in environmental education: a case study of a learning approach Manolas, E.	399
Manipulação de Animais em Educação Ambiental. Que implicações? Gandra, P., Morgado, F., and Gonçalves, F.	275	Acções em educação ambiental: ampliando limite no trabalho junto aos estudantes com necessidades educacionais especiais Souza, C. E. P., Orlandini, M. L. and Souza, S. C.	407
CAPÍTULO III – CASOS DE ESTUDO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	287	A eficácia dos percursos investigativos em Educação Ambiental Vilas-Boas, F., Azeiteiro, U. M. M. and Gonçalves, F.	423
USP Recicla Program: how to build a shared administration? São Paulo, Brazil Carvalho, M. R., Guarnieri, M. C. L., Leme, P. C. S., Lima, E. T., Meira, A. M., Rosa, A. V. Sorrentino, M. and Sudan, D. C.	289	Actividades de Campo em Educação Ambiental Pato, A, Azeiteiro, U. M. M. and Gonçalves, F.	437
Educação, planeamento e gestão ambiental: estudo de caso da Universidade Federal de São Carlos (Brasil) Toppa, R. H., Henke-Oliveira, C., De Fiori, A., Giroldo, D. and Leite, S. S.	299	A Influência do trabalho de projecto na aquisição de conhecimentos científicos na área ambiental. Experiência no 3º Ciclo do Ensino Básico Fernandes, A., Gonçalves, F. and Azeiteiro, U. M. M.	459
Educação ambiental em áreas carentes: uma experiência no município de São Gonçalo, Rio de Janeiro / Brasil		5as com GIS: uma proposta de educação ambiental Dornelles, L. M. A., Silva, S. K., Ferreira, M. V. R., Silva, S. H. F., Azevedo, L. H. A., Salomão, M. S., Cristello, K. A. and Oliviera, L. S.	503

Implementação da educação ambiental formal na oceanografia: estudo de caso - geoprocessamento e aplicações em oceanografia física Dornelles, L. M. A. and Saavedra, L.	527	Endocrine disruptors perturbation signs Ferreira, I.M., Oliveira, J. M., de Figueiredo, D.R., Pereira, M. J.	673
Programa de educação ambiental como instrumento de gestão na bacia do Rio São Francisco: uma experiência piloto em Sergipe Carestiatto, A.	535	CAPÍTULO VI – RESULTADOS DOS WORKSHOPS E CONCLUSÕES	687
Educação para gestão ambiental: uma estratégia para despoluição da Baía de Guanabara, Rio de Janeiro / RJ, Brasil Castro, E. M. N. V. and Branquinho, F. T. B.	549	Evaluation of Environmental Education Programs – Workshop Conclusions Heimlich, J.	689
CAPÍTULO IV – FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	563	Trends associated with the development and use of learning support material in southern African environmental education Lotz-Sisitka, H., Russo, V., Neluvhalani, E. and Lupele, J.	693
Transversalização e comunicação no desenvolvimento curricular do ensino básico: princípios e metodologias do projecto terra Lencastre, M. e Leal, R.	565	Educação ambiental para os resíduos Martinho, G., Vasconcelos, L., Baptista, C., Martinho A P., Gonçalves, G. and Caeiro, S.	709
Percepção dos professores de escolas rurais sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais e a temática ambiental, Cunha, São Paulo, Brasil Timoni, J. L., Silva, A. N., Tabanez, M., Starzynski, R., Soares, P. V., Robim, M. J., Guanes, S., Portilho, W., Pisciotto, K., Sousa, B. and Pires, A.	581	Implementing Effective Environmental Education and Information Programs: How We Improve Our Chances for Success Potter, G.	717
Actividades de sala de aula - actividades de campo: a ponte necessária. R. Pereira; S. Antunes; J. Pestana; N. Abrantes; R. Pinho e F. Gonçalves	601	First World Environmental Education Congress - Conclusions Espinho, Portugal - May 2003	725
CAPÍTULO V – INTERLIGAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM A SAÚDE	621		
Toxic cyanobacterial blooms - occurrence, consequences and control strategies de Figueiredo, D. R., Vidal, T., Lopes, V., Soares, A M. V. M. and Pereira, M. J.	623		
Legislação portuguesa referente à qualidade da água de Figueiredo, D. R., Azeiteiro, U. M., Araújo, C., Gonçalves, F. J. M and Pereira, M	657		

O ENSINO A DISTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PORTUGAL. UM CASO DE ESTUDO

Sandra Caeiro¹ e Ulisses Miranda Azeiteiro²

Universidade Aberta

1. Palácio Ceia, R. Escola Politécnica, nº 141, 1269 - 001 Portugal, Tel. 351.21.3916300, Fax. 351.21.3969293, e-mail: scaeiro@univ-ab.pt
2. Delegação Norte, Rua do Ameal, Porto, e-mail: ulisses@univ-ab.pt

Resumo

A Universidade Aberta (UA) é uma Instituição pública, especialmente vocacionada para o ensino superior aberto e a distância. Inserida no conjunto das Universidades estatais portuguesas, a UAb disponibiliza aos seus estudantes uma variedade de conteúdos científicos e educacionais que possibilitam a obtenção de graus académicos clássicos e garante a formação contínua de todos os que a ela recorrem. O regime de auto-aprendizagem tem por base materiais didácticos em suporte scripto, audio e vídeo sendo as sessões presenciais e de videoconferência realizadas apenas sob solicitação dos estudantes. Cada disciplina tem pelo menos um docente, com formação académica apropriada, para apoiar o processo de aprendizagem. O objectivo deste trabalho é efectuar a avaliação do ensino – aprendizagem da disciplina de Educação Ambiental leccionada na Uab. Esta análise está essencialmente relacionada com formação professores, que representam um número elevado dos alunos da Uab. Este estudo foi desenvolvido em 1200 alunos durante os anos lectivos 98/99, 99/00 e 00/01. Conclui-se que os níveis de sucesso / insucesso apresentados neste estudo se enquadram na experiência que outras Universidades de ensino a distância têm tido. A nossa experiência revela-nos que o regime de auto-aprendizagem pode ser tão eficaz e compensador como os regimes de ensino presencial. A utilização da internet como forma de comunicação e de tornar a informação disponível, demonstrou-se bastante útil para o ensino - aprendizagem dos alunos.

Abstract

Distance Learning is an education system in progress due to its tree main advantages to students: easier and less expensive access to the education system, more freedom in the learning process and centered in the student self learning. The Portuguese Distance Learning University (UA) is a public University especially dedicated to the open and distance education. It provides its students with a variety of scientific subjects that allows them to achieve the classical academic graduation, warranting long life learning. It self-learning system makes use of different study materials such as written texts, audiotapes, videotapes, webpages among others. On occasions, upon

request of students, lecturer meets together with the students to clarify questions and difficulties that may need a more specific treatment. For each subject there is at least one lecturer with academic expertise in charge of the learning process. Curricula are determined in accordance with the most up to date scientific demands and are revised regularly taking into account the student's professional needs. In this learning system, emerging scientific areas like Environmental Education (EE) can and should be present. The main goal of this work is to evaluate the performance of the EE distance learning course at UA, in the whole country. This analysis is mainly related with teacher's training that represents a high percentage of UA students. This evaluation was done through the analyses of student's success rates and their contacts with the lecturers. This study was developed with 1200 students during 98/99, 99/00 and 00/01 school years. From the total number of students that were examined about 20 % contact the lectures. The contacts between students and lectures were useful for their EE course approval. 83 % pass compared with 77% of the total number of students. Nevertheless Further studies are needed to prove this relation and to evaluate the student's change of attitudes after doing the Environmental education course. We concluded that success/insuccess rates are in accordance with what other distance learning universities have experienced. The use of the internet, as a way to communicate and turn available data, shown to be very useful for students learning. Our practice has revealed that the self-learning regime may be as productive and rewarding as the classical classes learning systems. On future developments we intend to create this course in on-learning platform and developed a new on-line master course on this areas.

Introdução

Os sistemas educativos devem garantir as necessidades educativas e as respostas adequadas oferecendo um perfil de diversidade, quer quanto às agências de educação, quer quanto às formas de resposta, diversificando as estratégias de ensino e formação (Carmo, 1994). É neste contexto de acesso aos materiais de aprendizagem com novas tecnologias da comunicação (Bates, 1990) e de dialogo com a instituição formadora (Carmo, 1994) que se situa a contribuição do Ensino a Distância como aprendizagem aberta.

Este tipo de aprendizagem aberta integra três ideias importantes: um acesso mais fácil ao sistema educacional; uma maior liberdade no processo de aprendizagem e um processo centrado no estudante. Estes sistemas não presenciais e abertos (filosofia de aprendizagem aberta) são vulgarmente designados por Ensino a Distância (Carmo, 1994).

O Ensino a Distância é uma metodologia dirigida a adultos (Blandin, 2000) baseada no pressuposto da auto-aprendizagem (Blandin, 2000; Carmo e Ferreira, 1998) e na disponibilidade de materiais multimédia e tecnologias de comunicação (Castells, 1998; Goasguen, 1990; Hazemi et al., 1998; Trindade, 1990, 1992). O modelo assenta na existência da maturidade

e motivação necessárias a um regime de auto-aprendizagem sendo caracterizado pela autonomia do estudante (Blandin, 2000), e requer o uso de materiais pedagógico-didáticos em formato multimédia (Goasguen, 1990; Hazemi et al., 1998).

O Ensino a Distância tem vindo a posicionar-se nestes últimos anos como uma alternativa válida aos sistemas clássicos de formação presencial. As cada vez mais rápidas transformações e mutações dos saberes e perfis profissionais, geradas por modificações tecnológicas, sociais e correspondente organização de trabalho, obrigam a que cada profissional se mantenha constantemente actualizado. As novas tecnologias da comunicação proporcionam qualidade e rapidez nos processos de comunicação e proporcionam factores facilitadores da aprendizagem – motivação e socialização (Blandin, 2000). As tecnologias da informação e das telecomunicações oferecem um grande potencial como propiciadoras de oportunidades de aprendizagem, recorrendo a um vasto leque de possibilidades (aprendizagem e trabalho individual, aprendizagem e trabalho colaborativo, aprendizagem exploratória ou pela descoberta e trabalho em grupo), correspondendo às estratégias individuais de aprendizagem e concedendo ao formando o controlo do seu processo de aprendizagem (Trindade, 1990, 1992).

O Ensino a Distância deu um contributo valioso para multiplicar as oportunidades de acesso à formação e educação. Será de esperar que este sistema educativo continue a expandir-se a um ritmo acelerado, como um modelo complementar e em certos casos alternativo aos sistemas presenciais. O Ensino a Distância assume-se cada vez mais, não só como uma educação para todos, mas também como uma educação para o futuro (Carmo, 1994).

É neste contexto de Ensino a Distância que a Educação Ambiental também pode e deve estar presente (Caeiro et al., 2002).

A Educação Ambiental é um processo que consiste em proporcionar uma compreensão crítica global do ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes que permitam adoptar uma posição consciente e participativa em matéria ambiental. A Educação Ambiental deve ser vista como um instrumento fundamental para um processo de alteração de valores, mentalidades e atitudes, de modo a criar uma consciencialização profunda e duradoura na sociedade dos problemas associados com as questões ambientais. Esta concepção pressupõe, como tarefa prioritária, a formação dos vários sectores da organização social para a necessidade de se assumir, como fazendo parte da formação individual de cada cidadão, a defesa dos valores do património natural, de igual modo à aquisição dos conceitos éticos, económicos, estéticos e políticos. Este processo deverá definir-se como uma dimensão contínua, de educação permanente, com vocação interdisciplinar e, na perspectiva da Educação a Distância, como uma Educação para todos.

A Educação Ambiental deve envolver, entre outros, todas as pessoas ligadas ao ensino, os educandos em particular, no seu processo de aprendizagem, tendo cada um o seu papel, associando à aquisição de

conhecimentos, a resolução de problemas, a clarificação de valores e a participação directa ou indirecta na tomada de decisões na comunidade sobre o ambiente. Este entendimento leva ao conceito de educação no seu papel preventivo, de participação e de intervenção na resolução de problemas práticos em matéria ambiental. Esta perspectiva da Educação Ambiental ao pretender resolver problemas através da participação colectiva na definição de estratégias e operações, contribuirá certamente para a formação dos educandos, e das pessoas em geral, para a sua importância no processo de melhoria da qualidade ambiental e para a criação, passo a passo, de maior número de pessoas com preocupações, atitudes e valores positivos acerca do ambiente.

A Educação Ambiental deve também ser contínua e sucessivamente reajustada à realidade de cada época ou região particular, devendo estimular o fomento de novas ideias, de atitudes críticas, de capacidade de descoberta de novos métodos ou de recombinação dos já existentes no sentido de encontrar novas soluções. Como premissa fundamental para todo este processo deve ser dado realce ao papel do estudante na esfera social, devem ser criadas referências a partir das quais seja possível reconhecer a contribuição de cada disciplina ou área científica de modo a salientar a sua interdependência, e sobretudo, evitar que a interdisciplinaridade se reduza à justaposição dos conhecimentos e análises. Dada a complexidade dos problemas ambientais que se pretendem analisar, é fundamental a desmistificação da ideia de incapacidade analítica dos problemas por parte dos alunos, remetendo-a para os especialistas, evitando o assumir de atitudes de desinteresse, afastando as pessoas destes problemas, adoptando apenas papéis de observadores ou consumidores.

Um elemento básico para o trabalho em Educação Ambiental é desenvolver no professor ou no formador qualidades específicas nesta matéria. É importante a formação dos professores para que eles uma vez nas escolas possam desenvolver um trabalho efectivo em Educação Ambiental.

A maior importância que o Ensino a Distância tem vindo a assumir cada vez mais no sistema educativo e as suas características conferem-lhe um papel significativo, também, na Educação Ambiental. O ensino da Educação Ambiental a Distância conjuga as características de autonomia na aprendizagem proporcionalmente às oportunidades para as actividades auto-dirigidas, reconversão/formação profissional, formação contínua e educação intercultural com a necessidade de Educação Ambiental em geral.

Dado, o carácter pioneiro de ensino a distância da Educação Ambiental em Portugal, torna-se necessário avaliar a eficácia e eficiência das metodologias de ensino a distância deste disciplina. O que a seguir se apresenta é um estudo de caso em que se apresentam os resultados do Ensino a Distância levado a cabo na Universidade Aberta em Portugal no âmbito da disciplina de Educação Ambiental e no que diz respeito à formação de professores (que leccionam no ensino básico e secundário). Este estudo de caso assume particular importância no sentido em que a análise da instituição escolar e o conhecimento das relações escolares e dos

diversos agentes envolvidos no processo de ensino-aprendizagem e no processo de inovação curricular devem ser objecto de estudo quanto ao seu alcance. Além disso quantifica o desenvolvimento da inserção da dimensão ambiental (neste caso) no currículo do formando. Estes formandos poderão vir a ter, por sua vez, um papel activo na formação ambiental dos jovens dos ensinos básico e secundário.

2. Caso de Estudo: O Ensino a Distância da Educação Ambiental na Universidade Aberta

O ensino universitário a distância iniciou-se em Portugal em 1980 com a criação do Instituto Português de Ensino a Distância (IPED) destinado à preparação e treino dos responsáveis por essa missão. Desde aquela data sofreu uma evolução rápida e, actualmente, a Universidade Aberta é a única instituição universitária oficial que ministra este tipo de ensino em Portugal. Numa perspectiva actual podem-se indicar, mesmo que resumidamente, as seguintes características que diferenciam uma Universidade de Ensino a Distância das suas congéneres de ensino presencial (Caeiro et al., 2002):

- a) estudantes e professores não se encontram no mesmo espaço físico, já que não existem aulas formais tal como actualmente são concebidas;
- b) os estudantes não necessitam de se deslocar, e permanecer, em um determinado local a fim de concretizarem a aprendizagem dos assuntos a que se propuseram; há, contudo, casos específicos em que essa deslocação é imperiosa, mesmo que por períodos menos longos do que se verifica nas universidades presenciais. É o caso evidente da realização de trabalhos laboratoriais ou situações em que a interacção pessoal seja uma componente demasiado importante para se dispensar;
- c) uma vez que não existem aulas formais, como acima se referiu, os alunos não têm um horário rígido, podendo estudar ao seu próprio ritmo;
- d) os estudantes utilizam, como suporte de estudo, materiais mediatizados especificamente desenvolvidos para o ensino a distância (Lagarto, 1994), não estando, por esta razão, dependentes do docente como acontece no ensino presencial. O facto de estes materiais de ensino serem concebidos tendo já em vista o ensino a distância, é importante pois que todo o material seja cuidadosamente preparado, não só em termos científicos mas também tendo em vista o estímulo contínuo do aluno para que este prossiga com gosto a sua aprendizagem para níveis seguintes.

Embora no Ensino a Distância o aluno não mantenha com o docente da disciplina uma interacção tão assídua como acontece nas instituições de ensino presencial, continua no entanto a precisar do apoio do professor, não só para o esclarecimento de dúvidas sobre diversos assuntos, como também para a orientação curricular e aprofundamento de conhecimentos sobre

temas que sejam particularmente importantes. Na Uab, este contacto com o professor é sempre possível via telefone, correio, telefax ou pela utilização do correio electrónico. A utilização de vídeo-conferência e de sessões presenciais, é também um sistema implementado na UAb sempre que exista um grupo de alunos que o justifique. Deste modo, o estudante e o docente mantêm entre si uma comunicação assídua que é solicitada pelo estudante. Além deste tipo de comunicação, os docentes da UAb acompanham o estudo dos seus discentes pela correcção de trabalhos que os alunos lhes enviam logo que os tenham completado. Estes trabalhos, essencialmente os Testes Formativos, são elaborados à imagem do que será, futuramente, o exame final. Desta forma, o estudante pode fazer uma auto-avaliação dos seus conhecimentos em diversos estádios da sua aprendizagem e o docente pode avaliar quais as maiores dificuldades encontradas por parte dos seus alunos. Após a correcção dos Testes Formativos o docente reenvia-os aos alunos acompanhados de um relatório onde explica de forma mais clara quaisquer assuntos onde tenha verificado uma notória dificuldade e aconselhando melhor a forma como o estudo deve prosseguir (Carmo e Ferreira, 1998). O envio de Testes Formativos é actualmente de carácter facultativo, sendo disponibilizado aos alunos um caderno destes Testes, onde se incluem as soluções dos exercícios e explicação das dúvidas mais comuns.

O estudo que nos propomos apresentar, faz uma caracterização preliminar das taxas de sucesso em Educação Ambiental a nível de todo o país (Portugal Continental e Ilhas). A disciplina enquadra-se no programa da Licenciatura em Educação Tecnológica e da Licenciatura para Complemento de Habilitações para professores do 2º e 3º ciclos do Ensino Básico e Secundário, embora qualquer estudante da UAb possa frequentar esta disciplina como opcional.

O Ensino a Distância da Educação Ambiental representa a procura de um acto pedagógico mais próximo da vida e dos grandes problemas globais e da grande tendência de actualização. A evolução da nossa consciência colectiva em relação aos problemas ambientais apela para a formulação e execução de práticas orientadas para a modificação dos comportamentos das populações e para a sua participação activa na revitalização do ambiente, o que implica um acréscimo de necessidades educativas e de formação neste domínio.

3. Metodologia

A análise efectuada incide sobre a taxa de sucesso dos estudantes que se apresentaram a exame final desde 1998/99 até 2000/2001, nas diferentes épocas de exame. A partir do ano 99/00 ocorrem em três épocas de exame, no lugar de apenas duas. Foi ainda avaliado o efeito dos diferentes tipos de contactos entre docente e discente sobre o progresso da aprendizagem e analisado o tipo de questões colocados pelos estudantes. Este estudo englobou uma amostra relevante do número de contactos feitos

pelos alunos, a sua participação nas sessões presenciais e, finalmente, a sua taxa de sucesso no final do ano lectivo (cerca de 1200 estudantes).

O programa, informação sobre o material didáctico, caderno de Testes Formativos e exames da disciplina de Educação Ambiental (589 Uab), podem ser consultados e/ou descarregados em <http://www.univ-ab.pt/disciplinas/dcet/ea589/>.

4. Resultados

A percentagem de estudantes inscritos na disciplina de Educação Ambiental cujos antecedentes escolares se situam fora das áreas classicamente consideradas das ciências é bastante pequena (Fig. 1).

Pela análise dos dados relativos ao sucesso/insucesso escolar na disciplina de Educação Ambiental no ano de 1998/99, observa-se que a taxa de insucesso foi mais elevada na segunda época sendo, nesta época, a percentagem de alunos com insucesso escolar particularmente elevada (42 % - Fig. 2).

No ano lectivo 1998/99 o contacto mais frequente por parte dos alunos foi o telefónico (se excluirmos as sessões presenciais como forma de contacto). O contacto via correio electrónico representou apenas cerca de 0,5 % do total de tipo de contactos mais utilizados pelos alunos. A análise permite verificar que, dos estudantes que contactaram telefonicamente o docente, 93% teve sucesso nos seus estudos (Fig. 3). A análise revelou ainda que, do total dos estudantes que se apresentaram a exame final, 17% tinham participado nas sessões presenciais realizadas. Desta percentagem, cerca de 91% dos alunos obteve uma avaliação positiva.

Foi ainda observado que quando os estudantes contactam o docente, o principal objectivo é a procura de esclarecimento de dúvidas sobre a matéria de estudo. Contudo, a estrutura do exame é uma preocupação sempre presente, como revela a percentagem de contactos a esse respeito (Fig. 4). Embora as questões sobre os conteúdos programáticos ocupem apenas 20% dos contactos entre docentes e discentes, estas realizam-se sobretudo no início de cada ano lectivo ou na primeira altura em que o estudante conhece a matéria de estudo (Caeiro et al., 2002).

A análise dos dados relativos ao sucesso/insucesso escolar no ano de 1999/00 revela que a taxa de insucesso foi mais elevada na primeira época sendo a percentagem de alunos com insucesso escolar particularmente elevada (Fig. 5).

Verificou-se que o contacto via telefone foi ainda o mais usado, não entrando em conta com o número de alunos que estiveram presentes em sessões presenciais (52 %). O contacto via email representou já 11% do total de contactos mais utilizados pelos alunos. No que respeita ao contacto telefónico, a nossa análise permitiu verificar que, dos estudantes que utilizaram esse tipo de contacto 83% teve sucesso nos seus estudos. Dos estudantes que se apresentaram a exame final, e que tinham participado nas sessões presenciais realizadas, cerca de 60% obteve uma avaliação

positiva. (Fig. 6). Os estudantes que contactaram o docente, tiveram como seu principal objectivo esclarecerem dúvidas sobre a matéria de estudo e sobre a estrutura do exame (Fig. 7).

A análise dos dados relativos ao sucesso/insucesso escolar no ano de 2000/01 mostra que a taxa de insucesso foi mais elevada na primeira época sendo a percentagem de alunos com insucesso escolar já bastante menor do que nos anos lectivos anteriores (Fig. 8), podendo ser considerada uma taxa de insucesso baixa/sucesso alta.

Na análise deste ano lectivo, é de salientar que os contactos via email continuaram a aumentar, tendo constituído neste ano de 2000/01 19% do total. Saliente-se que, neste ano lectivo, por questões logísticas não ocorreram sessões presenciais de esclarecimento de dúvidas. Para além disto, a nossa análise permitiu ainda verificar que, dos estudantes que contactaram telefonicamente o docente 88% teve sucesso nos seus estudos (Fig. 9).

Neste ano lectivo, as questões levantadas pelos alunos sobre a estrutura do exame foram as mais frequentes contribuindo com 45% do total, constituindo as questões sobre os conteúdos programáticos 23% e as dúvidas sobre a matéria 32% dos contactos entre docentes e discentes (Fig. 10).

5. Discussão e Conclusões

A tendência para a diminuição do insucesso escolar pode ser explicada pelo facto de no ano lectivo de 1999/00 ter sido disponibilizado o site da disciplina <http://www.univ-ab.pt/disciplinas/dcet/ea589/> que se sabe ser um factor de disseminação de informação poderoso (Pedrini, 1998).

Os contactos via correio electrónico foram sendo cada vez mais frequentes ao longo do período em análise. Consideramos que este valor tenderá a aumentar ainda mais devido à natural evolução das utilizações das novas tecnologias (Caeiro et al., 2002), o que aliado à interface proporcionada pelo site explicará em parte o progressivo aumento das taxas de sucesso.

Relativamente à diminuição do insucesso escolar na disciplina de Educação Ambiental, dever-se-á ter ainda em conta as características da nossa população estudantil. A população estudantil observada não é uma população fixa, porque, existe uma entrada significativa de novos estudantes durante o período em questão (com características de formação inicial e motivação diferentes) e a exigência na obtenção de um curso de graduação é maior para estes estudantes uma vez que, e embora todos eles já se encontram integrados nas suas carreiras profissionais, a necessidade de formação contínua é — lhes exigida e, cada vez mais, em matérias ambientais. O já anteriormente referido carácter integrador, activo, necessário e actual desta disciplina poderão justificar analogamente esse sucesso.

Refira-se igualmente que no ano de 00/99 inscreveram-se na disciplina novos alunos do Complemento de Habilitações de Professores do

1º Ciclo. Estes alunos iniciam o ano lectivo em Março, pelo que a 1ª época de exame destes alunos corresponde à 2ª época dos restantes. Este facto poderá explicar as taxas de sucesso mais elevadas, nas 2ªs épocas de exame nos anos lectivos 99/00 e 00/01, o que contraria as habituais taxas de insucesso mais elevadas das épocas seguintes à 1ª época de exame (Caeiro et al., 2002).

Pelo conhecimento que se possui da população estudantil (Carmo, 1994), cremos que os níveis de sucesso / insucesso aqui apresentados se enquadrem na experiência que outras Universidades de ensino a distância têm obtido. A nossa experiência tem-nos revelado que o regime de auto-aprendizagem pode ser tão eficaz e uma mais -valia como os regimes de ensino presencial.

Os resultados deste trabalho permitem concluir ainda que os contactos entre docente e discente são benéficos para o processo do ensino / aprendizagem. Estes dados são revelados quando se comparam as taxas de sucesso do total dos alunos (77%) com as dos estudantes que contactam regularmente o docente (83 %). Este facto é mais incidente no ano lectivo de início da disciplina (98/99). Refira-se que os motivos evocados pelos alunos, ao contactarem o docente por telefone, e-mail, carta, telefone ou presencialmente deve-se em primeiro lugar a esclarecimento de dúvidas e descrição sobre a estrutura do exame. No entanto, do total de alunos que se candidataram a exame nos anos em estudo, apenas cerca de 20 %, contactaram o docente e alguns dos alunos que efectuaram qualquer tipo de comunicação fizeram-no por vezes apenas uma vez. Pelo referido algum cuidado deverá ser efectuado na interpretação da relação contacto do docente/taxa de sucesso, sendo necessário estudos complementares que ajudem a comprovar estatisticamente esta relação. Em trabalhos futuros será também interessante avaliar a intenção ou mesmo mudança de atitudes em relação ao ambiente em geral dos alunos após frequentarem a disciplina de Educação Ambiental.

Acrescente-se ainda que a avaliação efectuada ao ensino - aprendizagem da disciplina em análise permitiu-nos de igual modo avaliar se os conteúdos da disciplina e os exames efectuados se apropriavam aos objectivos de aprendizagem pretendidos.

Por último refira-se que num futuro próximo ir-se-á recorrer à utilização de plataformas de e-learning, adoptada pela Uab, na leccionação desta disciplina e em cursos de pós-graduação nesta área, dado as vantagens deste tipo de ensino e a necessidade de mercado nesta área. No entanto, saliente-se a importância da existência de seminários presenciais, ou actividades práticas fundamentais nesta área, tendo em consideração o carácter prático e activo e a mudança de atitudes e comportamentos, fundamentais em Educação Ambiental.

Referencias Bibliográficas

- Bates, A., 1990. The Challenge of Technology for European Distance Education, Media and Technology in European Distance Education.

Blandin, B., 2002. Open and Distance Learning Within the World of Vocational Training and Lifelong Learning. In: Trindade, A. R., (Ed.), New Learning. Universidade Aberta, Lisboa, pp. 104-141.

Caeiro, S., Carapeto, C., e Azeiteiro, U. M., 2002. O Ensino a Distância da Ecologia e Educação Ambiental. Revista da Biol. 19, 107-114.

Carmo, H. e Ferreira, M., 1998. Metodologia da Investigação, Guia para Auto-Aprendizagem, Universidade Aberta, Lisboa.

Carmo, H., 1994. Modelos Ibéricos de Ensino Superior a Distância (no contexto mundial), Dissertação de Doutoramento, Universidade Aberta, Lisboa.

Castells, M., 1998. The Rise of the Network Society, Vol. I, The Information Age: Economy, Society and Culture. Oxford, Blackwell.

Goasguen, C, 1990. Media and Distance Teaching at the Centre National d'Enseignement à Distance, Educational Media International, 27 (4), 237-242.

Hazemi, R., Hailes, S., e Wilbur, S. (Eds), 1998. The Digital University: Reinventing the Academy, Springer-Verlag, London.

Lagarto, J.R., 1994. Formação Profissional a Distância, Universidade Aberta, Lisboa.

Pedrini, A. (Coord.), 1998. Educação Ambiental – Reflexões e práticas contemporâneas, Editorial Vozes, 4ª ed.

Trindade, A, 1990. Introdução à Comunicação Educacional, Universidade Aberta, Lisboa.

Trindade, A. R., 1992. Distance Education for Europe. Terms of Reference for a European Distance Education Structure, Universidade Aberta, Lisboa.

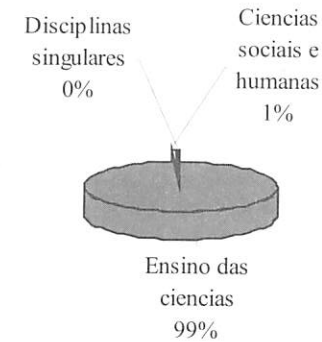


Figura 1 - Disciplina de Educação Ambiental (589 Educação Ambiental – UAB) - Alunos de cursos de ensino das ciências e de ciências sociais e humanas.

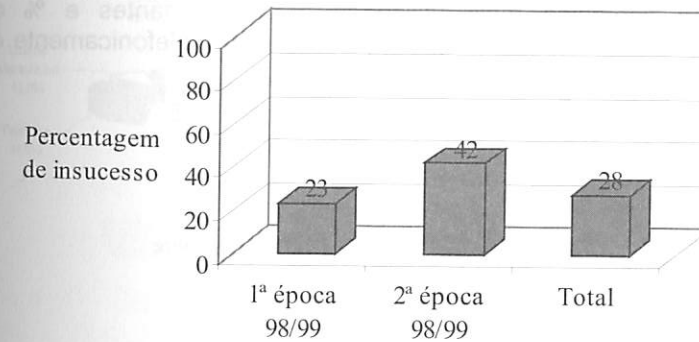
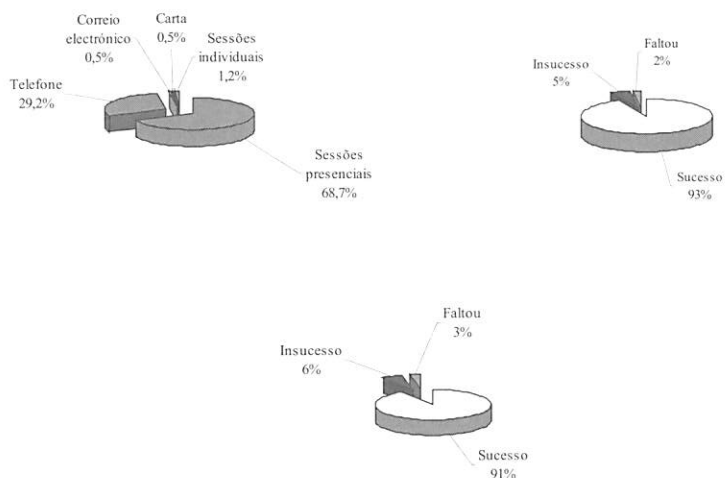


Figura 2 - Disciplina de Educação Ambiental (589 Educação Ambiental – UAB) - Evolução do insucesso escolar (1998/99).



(a)

(b)

Figura 3 - Disciplina de Educação Ambiental (589 Educação Ambiental - UAB) - tipo de contactos mais utilizados pelos estudantes e % de sucesso/insucesso dos estudantes que (a) contactaram telefonicamente ou (b) participaram nas sessões presenciais (1998/99).

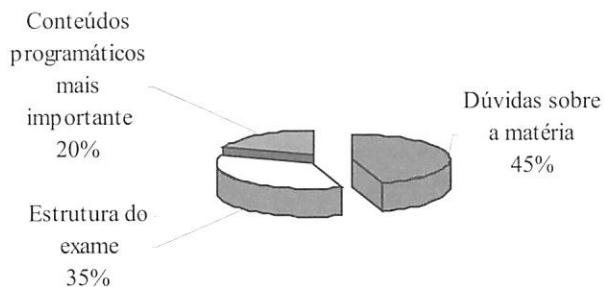


Figura 4 - Disciplina de Educação Ambiental (589 Educação Ambiental - UAB) - Tipo de questões colocadas pelos estudantes que contactam o docente (1998/99).

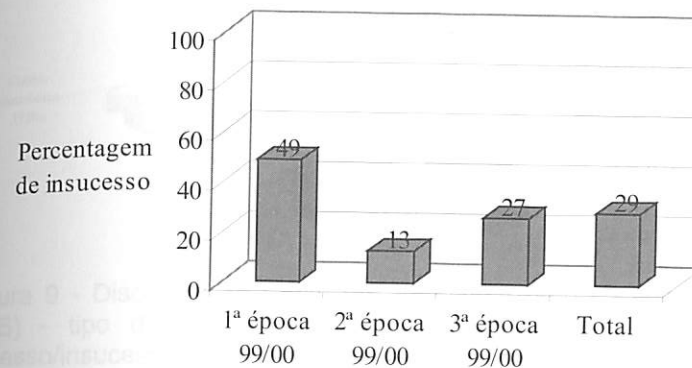
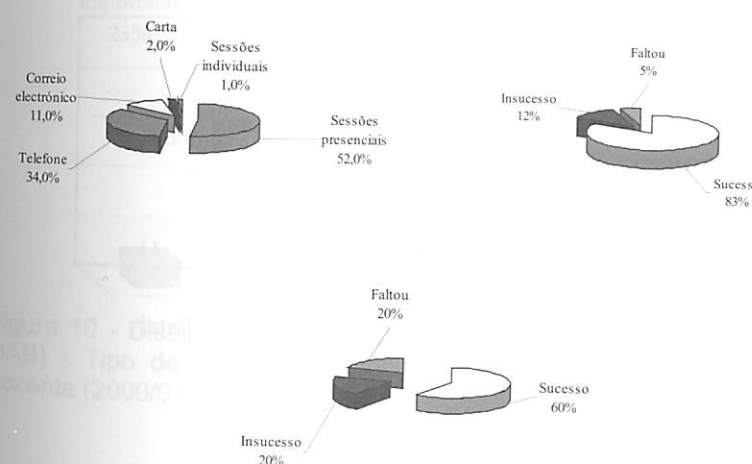


Figura 5 - Disciplina de Educação Ambiental (589 Educação Ambiental - UAB) - Evolução do insucesso escolar (1999/00).



(a)

(b)

Figura 6 - Disciplina de Educação Ambiental (589 Educação Ambiental - UAB) - tipo de contactos mais utilizados pelos estudantes e % de sucesso/insucesso dos estudantes que (a) contactaram telefonicamente ou (b) participaram nas sessões presenciais (1999/00).

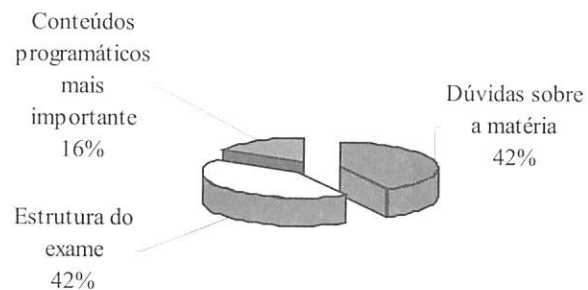


Figura 7 - Disciplina de Educação Ambiental (589 Educação Ambiental - UAB) - Tipo de questões colocadas pelos estudantes que contactam o docente (1999/00).

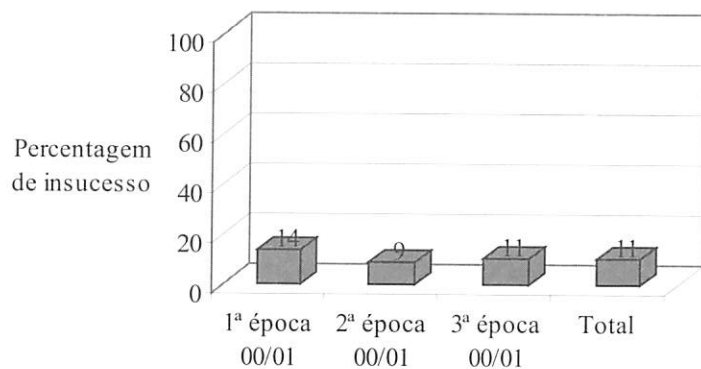


Figura 8 - Disciplina de Educação Ambiental (589 Educação Ambiental - UAB) - Evolução do insucesso escolar (2000/01).

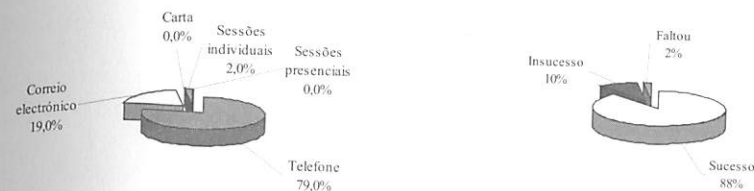


Figura 9 - Disciplina de Educação Ambiental (589 Educação Ambiental - UAB) - tipo de contactos mais utilizados pelos estudantes e % de sucesso/insucesso dos estudantes que contactaram telefonicamente.

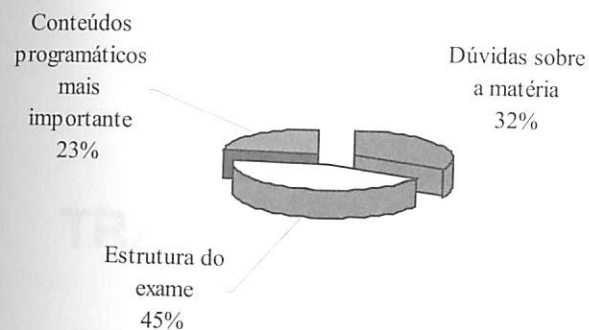


Figura 10 - Disciplina de Educação Ambiental (589 Educação Ambiental - UAB) - Tipo de questões colocadas pelos estudantes que contactam o docente (2000/01).