

A Educação Ambiental nos programas e manuais escolares portugueses em dois períodos: 1991-2000 e 2001–2006.

Environmental education in Portuguese school programmes and textbooks in two periods: 1991-2000 and 2001–2006.

Rosa Branca Tracana, Eduarda Ferreira & Graça Simões de Carvalho

ESCD, Instituto Politécnico da Guarda, UDI – Unidade de Desenvolvimento do Interior

CIEC, Instituto de Educação, Universidade do Minho, Braga, Portugal

rtracana@ipg.pt, eroque@ipg.pt, graca@ie.uminho.pt

Resumo

A Educação Ambiental (EA) é vista como um instrumento que contribui para a mudança de valores, mentalidades e atitudes. Este estudo pretende examinar como a EA é abordada nos programas escolares portugueses em dois períodos, Tempo I: 1991 – 1999 e Tempo II: 2000 –2006. Usámos as grelhas de análise construídas no projecto BIOHEAD-CITIZEN (CIT2-2004-506015). A análise engloba os programas nacionais e os manuais desde o 1º CEB (5/6 anos) até ao 12º Ano (17/18 anos), e incorpora 4 subtópicos: *Poluição, Uso de Recursos, Ecosistemas e Ciclos, e Biodiversidade*. A maior ênfase é dada à *Poluição*. A *Biodiversidade* é o que tem menor presença no Tempo I, mas atualmente é já referida mais vezes ao longo de todos os níveis escolares. No primeiro nível escolar (1º CEB) os manuais seguem o programa nacional muito de perto. As maiores diferenças entre os programas e os manuais analisados encontram-se no Ensino Secundário.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Programas, Análise de manuais

Abstrat

Environmental education (EE) is seen as a key instrument contributing for changing values, mentality and attitudes. This study intends to examine how EE addresses environmental education in the Portuguese school programmes in two different periods, Time I: 1991 – 1999 and Time II: 2000 –2006. We used the grids of analysis constructed within the BIOHEAD-CITIZEN project (CIT2-2004-506015). The analysis covered the national programmes and textbooks since the 1st grade (5/6 years-old) up to the 12th grade (17/18 years-old) by looking at the four subtopics: *Pollution, Use of Resources, Ecosystems and Cycles, and Biodiversity*. Greater emphasis is given to *Pollution*. *Biodiversity* is the subtopic with less presence in Time I but nowadays is more present all along the school levels. In earlier years (primary school – 1CBE) the textbooks follow the national programme very tightly. Major differences between the national programmes and the textbooks examined were found in Secondary school.

Keywords: Environmental education, Programmes, Textbook analysis

Introdução

O conceito de Educação Ambiental (EA) tem tido uma assinalável evolução de significado ao longo dos tempos. No seu início assumia um carácter naturalista, actualmente significa um equilíbrio entre o meio natural e o Homem, com vista à construção de um futuro pensado e vivido numa lógica de desenvolvimento e progresso. Assim a Educação Ambiental deve ser vista como um instrumento fundamental para um processo de alteração de valores, mentalidade e atitudes de modo a criar uma consciencialização profunda e duradoura, na sociedade, dos problemas associados com as questões ambientais (MORGADO *et al.*, 2000).

Em Portugal, de acordo com Raposo (cit. PALMA, 1997), só em 1986, com a entrada em vigor da Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei nº46/86), são criados espaços e programas para o desenvolvimento da Educação Ambiental. Tomam lugar, então, o enquadramento e formalização para as práticas de Educação Ambiental, e conseqüente desenvolvimento de projectos: a Área-Escola (é permitida a realização de projectos conjuntos globais), as Actividades de Complemento Curricular (nesta é dada a possibilidade de se criarem clubes onde pode ocorrer o desenvolvimento de actividades transcurriculares) e a disciplina de Desenvolvimento Pessoal e Social. A Área-escola é a área privilegiada para o desenvolvimento de actividades de cariz ambiental, devido à sua articulação com o Projecto Educativo da Escola e à sua frequência obrigatória para os alunos.

Ao analisarmos as competências específicas para a literacia dos alunos no final do Ensino Básico (DEB, 2001) constatamos que estas abarcam o conhecimento, o raciocínio, a comunicação e as atitudes. Para o desenvolvimento destas competências organizou-se o ensino das ciências, nos três ciclos do ensino básico, em torno de quatro temas organizadores: (i) Terra no espaço; (ii) Terra em transformação; (iii) Sustentabilidade na Terra e (iv) Viver melhor na terra. Da análise destes quatro temas constatamos que é na *Sustentabilidade na Terra* e no *Viver melhor na Terra* que aparecem as competências relativas à Educação Ambiental no ensino formal.

Como podemos constatar do referido anteriormente, os programas nas escolas portuguesas devem abordar o desenvolvimento de competências relativas à Educação Ambiental, mas a sua implementação esbarra muitas vezes com os currículos vigentes dominantes, constituindo assim um obstáculo àquele desiderato. Segundo STEVENSON (1987), ROBOTOM (1987) e BOWERS (2001) (todos cit. ALMEIDA, 2007:22) convergem, e complementam-se na análise destas dificuldades:

- A EA supõe-se uma aprendizagem holística e cooperativa, enquanto que os currículos escolares tendem a ser atomistas;
- A EA enfatiza a análise de problemas reais, enquanto que nos currículos tradicionais se privilegiam os problemas abstractos e os assuntos pré-determinado;
- A EA pretende mobilizar saberes para aplicação imediata, o que contrasta com a ideia de conhecimento para uso futuro dos currículos tradicionais;
- A EA envolve métodos de trabalho e o desenvolvimento de capacidades que exigem tempo, o que a torna difícil de conciliar com a necessidade de aquisição rápida de conhecimento padronizado para ser testado;

- A EA valoriza a realização de actividades fora da escola, o que é difícil de conciliar com os constrangimentos regulamentares e financeiros das escolas, assim como com as formas didácticas tradicionais;
- A EA, ao propor um modelo de escola aberta à comunidade, valoriza formas de conhecimento institucionalmente consideradas de baixo estatuto, marginalizadas pela Escola;
- A EA procura alterar valores dominantes na sociedade, enquanto que a finalidade das escolas é manter a ordem social existente.

Estas questões levantam assim a problemática da implementação da EA nos currículos não só das escolas portuguesas, mas também nas de outros países, apesar de as escolas tentarem contrariar estas e outras dificuldades com que se deparam. O objectivo do presente estudo é examinar como EA é abordada nos programas e manuais escolares em dois períodos diferentes, **Tempo I:** 1991 – 1999 e **Tempo II:** 2000 –2006, separados pela reforma dos programas ocorrida em 2000.

Metodologia

Este estudo decorreu no âmbito do projecto de investigação Europeu BIOHEAD-CITIZEN (STREP 506015 da prioridade 7 da FP6: conhecimento baseado na Sociedade e Economia) intitulado “*Biologia, Saúde e Educação Ambiental para uma melhor cidadania*” onde participaram os seguintes 18 países, sendo 12 Europeus (Portugal, França, Alemanha, Itália, Finlândia) Chipre, Estónia, Hungria, Lituânia, Malta, Polónia e Roménia), e seis países do *International co-operation* (INCO) (Líbano, Tunísia, Argélia, Marrocos, Moçambique e Senegal). No caso desta investigação vamos concentrar nos resultados da análise de manuais Portugueses que foi realizada por análise de conteúdo, através do uso de uma grelha construída dentro do Projecto BIOHEAD-CITIZEN.

As grelhas iniciais foram testadas nos países participantes, para assim se verificarem as dificuldades que acarretavam. Após a sua aplicação e nova discussão, essas grelhas foram modificadas criando-se assim uma grelha semi-final, a qual foi testada em pelo menos um dos manuais de cada nível de ensino. Os comentários e as alterações, sugeridas pelas diferentes equipas que aplicaram a grelha, foram tidos em consideração de forma a se atingir um entendimento na formulação dos diferentes itens, dando atenção às diferenças culturais existentes entre os participantes no Projecto BIOHEAD-CITIZEN (CARAVITA *et al*, 2007). As quatro grelhas de análise finais referentes ao quatro subtópicos (*Poluição, Uso de Recursos, Ecosistemas e Ciclos, e Biodiversidade*) nos manuais dividem-se em duas partes:

Parte A que engloba a *cross-grid* – características gerais do manual (editora, autor, nº de páginas, etc.) e que é aplicada em todos os manuais analisados;

Parte B que engloba os 4 eixos de análise – *complexo vs linear, global vs local, responsabilidade individual vs responsabilidade social e humanos como donos versus humanos como convidados* que são específicos para cada subtópicos analisado.

Inicialmente, este estudo centrou-se sobre o conteúdo dos programas escolares nacionais para identificar em que anos de escola se tratam os subtópicos de Educação Ambiental do 1º ano até ao 12º ano (5/6 a 17/18 anos de idade). O sistema educacional português é dividido em Educação Básica e Ensino Secundário. O primeiro é composto

por três ciclos: o 1º Ciclo do Ensino Básico (1º CEB), incluindo os quatro anos iniciais, o 2º Ciclo do Ensino Básico (2º CEB), incluindo os 5º e 6º anos, e o 3º Ciclo do Ensino Básico (3º CEB), incluindo os 7º, 8º e 9º anos. O Ensino Secundário (ES) tem três anos: 10º, 11º e 12º ano.

Os quatro subtópicos de EA foram identificados em cada nível de ensino. Eles podem ser encontrados em várias disciplinas, tais como Estudo do Meio, Ciências Naturais, Biologia e Geografia. Para além dos manuais escolares em curso aquando do desenvolvimento deste estudo (2003/2006) analisámos também manuais anteriores para uma abordagem histórica da apresentação do tema de EEA. Dado que houve uma alteração curricular em 2001, dividimos a análise histórica em duas fases: **Tempo I**: 1991 – 1999 e **Tempo II**: 2000 –2006.

Tabela 1: Manuais escolares Portugueses analisados no *Tempo I* (1991/1992 – 1999/2000).

Educação Ambiental						
Ano escolar	Idade dos Alunos	Disciplina	Editora	Manual	Autor	Ano
1º	6/7	Estudo do Meio	Porto Editora	Bambi 1	Pinto, A. M. & Carneiro, A.	1995
2º	7/8	Estudo do Meio	Porto Editora	Bambi 2	Pinto, A. M. & Carneiro, A.	1997
3º	8/9	Estudo do Meio	Porto Editora	O Bambi 3	Pinto, A. & Carneiro, M.	1996
4º	9/10	Estudo do Meio	Porto Editora	Pequenos Curiosos	Marques, C. & Timóteo, N.	1999
5º	10/11	Ciências da Natureza	Porto Editora	Bioterra	Motta, M., Viana, M.A. & Isafas, E.	1996
6º	11/12	Ciências da Natureza	Porto Editora	Vida Mágica	Peralta, C.R. & Calhau, M.B.	1996
7º	12/13	Ciências da Natureza	Porto Editora	Planeta Vivo – Ciências Naturais	Silva, A.D., Gramaxo, F., Mesquita, J., Santos, M.E. & Cruz, O.	1996
7º	12/13	Geografia	Lisboa Editora	A Europa	Lemos, E.S., Pedrão, M.A. & Pinheiro, M.C.	1995
9º	14/15	Geografia	Areal Editores	O Mundo em Contraste	Ribeiro, I.J., Costa, M. & Carrapa, M.E.	1997
10º	15/16	Ciências da Terra e da Vida	Porto Editora	Terra, Universo de Vida	Silva, A., Gramaxo, F., Santos, M. & Mesquita, J.	1993
10/11º	16/17	Geografia	Porto Editora	Geografia 10º Ano	Pimentel, M.A. & Almeida, C.R.	1996
12º	17/18	Biologia	Porto Editora	Terra, Universo de Vida (Biologia) – 2ª parte	Silva, A.D., Gramaxo, F., Santos, M.E., Mesquita, A.F.	1996

					& Baldaia, L.	
12°	17/18	Geografia	Lisboa Editora	Introdução ao Desenvolvimento Económico e Social	Lemos, E.S., Gonçalves, F., Costa, I.A., Silvestre, M.M. Moinhos, M.R.	1995

Tabela 2: Manuais escolares Portugueses analisados no *Tempo II* (2000/2001 – 2005/2006).

Educação Ambiental						
Ano escolar	Idade dos Alunos	Disciplina	Editora	Manual	Autor	Ano
1°	6/7	Estudo do Meio	Porto Editora	Eu e o Bambi	Pinto, A. M. & Carneiro, A.	2003
2°	7/8	Estudo do Meio	Porto Editora	Eu e o Bambi	Pinto, A. M. & Carneiro, A.	2005
3°	8/9	Estudo do Meio	Porto Editora	Bambi 3	Pinto, A. & Carneiro, M.	2003
4°	9/19	Estudo do Meio	Gailivro	Estudo do Meio do João	Monteiro, J. & Paiva, M.	2004
5°	10/11	Ciências da Natureza	Porto Editora	Magia da Terra	Peralta, C., Calhau, M. & Sousa, M.	2004
7°	12/13	Geografia	Texto Editores	Novas Viagens: Actividades Económicas	Rodrigues, A.	2005
8°	13/14	Ciências Naturais	Porto Editora	Bioterra: Sustentabilidade na Terra	Motta, L. & Viana, M.	2005
9°	14/15	Geografia	Texto Editores	Novas Viagens: Ambiente e Sociedade	Rodrigues, A.	2003
10°	15/16	Biologia	Porto Editora	Terra, Universo de Vida – 2ª Parte	Silva, A., Gramaxo, F., Santos, M. & Mesquita, A.	2004
10/11°	16/17	Geografia	Texto Editores	Geografia A	Rodrigues, A. & Barata, I.	2003
12°	17/18	Biologia	Porto Editora	Terra, Universo de Vida	Silva, A., Gramaxo, F., Santos, M., Mesquita, A., Baldaia, L. & Félix, J.	2005

Resultados

A análise de documentos relativos aos programas escolares portugueses do ensino básico e secundário mostrou que a Educação Ambiental (EA) atravessa o sistema educativo português, desde o 1º ano de escolaridade (5 / 6 anos de idade) até ao 12º ano (17/18 anos).

Distribuição dos quatro tópicos nos programas do Ensino Básico e Secundário

Numa primeira abordagem verificámos, no programa escolar do Ministério da Educação em que anos de escolaridade são abordados os quatro subtópicos previamente selecionados (*Poluição, Uso de Recursos, Ecossistemas e Ciclos, e Biodiversidade*) quer no **Tempo I** (1991 – 1999) quer no **Tempo II** (2000 – 2006). O Quadro 1 mostra os anos de escolaridade em que aparece cada um dos subtópicos, no Tempo I e no Tempo II.

Quadro 1: Abordagem dos quatro subtópicos nos programas do ensino básico e secundário no Tempo I (1991-1999) e Tempo II (2000-2006).

A: Relação do subtópico <i>Poluição</i> e os anos de escolaridade, no tempo I e II.												
	1º CEB				2º CEB		3º CEB			Secundário		
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	10º/11º	12º
T. I			X	X	X	X	X (G e C)		X (G)		X (G)	X (C e IDES)
T. II			X	X	X		X (G)	X	X (G)	X	X (G)	X
B: Relação do subtópico <i>Uso de Recursos</i> e os anos de escolaridade, no Tempo I e II.												
T. I							X (C)		X (G)		X (G)	X (C e IDES)
T. II			X				X (G)	X	X (G)	X	X (G)	
C: Relação do subtópico <i>Ecossistemas e Ciclos</i> e os anos de escolaridade, no tempo I e II.												
T. I			X		X		X			X		X
T. II			X		X			X		X		
D: Relação do subtópico <i>Biodiversidade</i> e os anos de escolaridade, no Tempo I e II.												
T. I	X	X	X									X
T. II	X	X	X					X	X	X		X

Nota: C= Ciências; G= Geografia; IDES= Introdução ao Desenvolvimento Económico e Social

O Quadro 1 mostra que o subtópico mais mencionado em ambos os Tempos é a *Poluição*, seguido pelo *Uso de Recursos, Ecossistemas e Ciclos* e, por fim, a *Biodiversidade*.

Ao nível do 1º CEB a *Poluição* aparece nos manuais de 3º e 4º ano de ambos os Tempos (I e II). Por sua vez, o *Uso de Recursos* não aparece em nenhum manual do 1º

CEB do Tempo I (T.I), surgindo apenas no 3º ano do Tempo II (T.II). Os *Ecossistemas e Ciclos* apenas aparecem no 3º ano (T.I e T.II), e a *Biodiversidade* nos primeiros três anos de escolaridade (T.I e T.II), como se pode ver no Quadro 1 (A, B, C e D).

Em relação ao 2º CEB, apenas aparecem dois subtópicos: a *Poluição* e os *Ecossistemas e Ciclos*. De referir que, ao nível do 6º ano, a *Poluição* apenas surge em manuais do Tempo I, como se constata ao se observar o Quadro 1 (A, B, C e D).

No 3º CEB, é a *Poluição* e o *Uso de Recursos* que aparecem nos três anos de escolaridade deste Ciclo, no entanto, no 8º ano de escolaridade do Tempo I não aparece qualquer um destes subtópicos (Quadro 1-C). O *Ecossistemas e Ciclos* apenas aparece ao nível do 7º ano (T.I) e 8º ano (T.II). Por último, a *Biodiversidade* não aparece contemplada em nenhum ano de escolaridade do Tempo I aparecendo, no entanto, no 8º e 9º ano de escolaridade do Tempo II.

Por último, ao nível do **Secundário**, aparecem todos os subtópicos contemplados. A *Poluição* apenas não é tratada ao nível do 10º ano de escolaridade do Tempo I (Quadro 1-A). O *Uso de Recursos* não aparece nos manuais do 10º ano Tempo I, nem no 12º ano, Tempo II, (Quadro 1-B). No entanto, *Ecossistemas e Ciclos* e *Biodiversidade* não são referidos ao nível do 10/11º ano de escolaridade (Quadro 1-C e D). De referir que ao nível do 12º ano a disciplina que agora se denomina Geografia, chamava-se Introdução ao Desenvolvimento Económico e Social – IDES, no Tempo I.

Nos manuais de Geografia, de entre os quatro subtópicos, apenas aparecem referidos a *Poluição* e o *Uso de Recursos*, e apenas ao nível do 3º CEB e no Ensino Secundário. De notar que esta situação ocorre tanto para o Tempo I como para o Tempo II.

Análise da conformidade entre os programas e os manuais escolares

1º Ciclo do Ensino Básico

Da análise dos programas e uma vez confrontados com os manuais por nós analisados, constatamos que, de uma forma geral, se verifica conformidade entre o que aparece nos manuais actuais e o que é referido no programa actual do ensino básico do 1º Ciclo.

Comparando o Tempo I (1991-1999) com o Tempo II (2000-2006) verificamos que ambos os subtópicos *Poluição* e *Ecossistemas e Ciclos* aparecem nos dois Tempos, no 3º e 4º ano. No entanto, o *Uso de Recursos* e a *Biodiversidade* só surgem no Tempo II (Quadro 1-B e -D, respectivamente), indicando a intenção de uma abordagem mais precoce destes tópicos no sistema de ensino.

2º Ciclo do Ensino Básico

A análise dos programas e dos manuais do 2º CEB permitiu-nos constatar que no programa do 5º ano de escolaridade do Tempo I aparecem referenciados os três subtópicos: *Ecossistema e Ciclos*, *Poluição* e *Uso de Recursos*. No entanto, ao analisarmos os manuais verificámos que o tópico *Uso de Recursos* não é referido. Constata-se assim uma falha relativamente ao programa. Em relação aos outros tópicos verificou-se uma conformidade entre programas e manuais.

Os subtópicos *Poluição, Ecossistemas e Ciclos* são aqueles que aparecem nos manuais analisados. Constatou-se que o manual do 6º ano do Tempo I é o único que aborda a temática da EA, através do estudo da Poluição.

3º Ciclo do Ensino Básico

Ao analisarmos os programas e os manuais referentes ao 3º CEB (7º, 8º e 9º ano de escolaridade), constatámos a presença de uma discrepância entre o programa e os manuais, no que se refere ao Tempo I. Essa discrepância foi detectada ao nível do 7º ano de escolaridade, onde não encontramos qualquer referência à *Biodiversidade* no manual, mas que está referido ao nível do programa. Atualmente (Tempo II) o programa do 8º ano de escolaridade, apenas aborda a temática ambiental, por conseguinte todo o manual é dedicado aos quatro subtópicos.

Neste 3º CEB constatámos a presença, nos manuais estudados, dos seguintes subtópicos de análise:

- *Poluição* (7º, 9º do Tempo I; 7º,8º e 9º do Tempo II; Quadro 1-A);
- *Uso de Recursos* (7º, 9º do Tempo I; 7º,8º e 9º do Tempo II; Quadro 1-B);
- *Ecossistema e Ciclos* (7º Tempo I, e 8º Tempo II; Quadro 1-C);
- *Biodiversidade* (7º e 8º ano do Tempo II; Quadro 1-D).

Secundário

Foi no ensino secundário que detectámos maiores diferenças entre os programas e os manuais analisados, mais uma vez no que se refere ao Tempo I (1991-2000): no programa de Introdução ao Desenvolvimento Económico e Social (de Geografia) do 12º ano de escolaridade não está contemplada a *Poluição*, mas aparece no manual por nós analisado. No manual do 12º ano de Ciências constatámos a presença da *Biodiversidade* e do *Uso de Recursos*, mas no programa estes não são mencionados. No caso do manual do 10º ano de Geografia aparecem referências à *Poluição*, no entanto no programa não são referidos quaisquer indicadores. Relativamente ao Tempo II há concordância entre os programas e os manuais analisados.

Ao analisarmos o Quadro 1 (A, B, C e D) constatámos que neste ciclo de escolaridade são abordados os sub-tópicos:

- *Poluição* (10º/11º e 12º ano em ambos os Tempos; Quadro 1-A);
- *Uso de Recursos* (10º/11º e 12º ano do Tempo I e 10º, 12º ano do Tempo II; Quadro 1-B);
- *Ecossistema e Ciclos* (10º e 12º ano do Tempo I, e 10º ano do Tempo II; Quadro 1-C);
- *Biodiversidade* (12º ano Tempo I; e 10º,12º ano do Tempo II; Quadro 1-D).

Discussão e Conclusão

A Educação ambiental (EA) deve impulsionar principalmente por e para a promoção dos valores, a ética ambiental. Um dos aspectos importantes, no que se refere à temática da EA nos meios educacionais de hoje em dia, é que esta não é mais do que uma consequência das políticas de impacte promovidas em todo o mundo, através da sucessão de medidas ambientais de âmbito internacional. Nos Estados Unidos da América há mais de 25 anos que a EA tem ganho importância nas escolas, e na Grã

Bretanha há mais de 20 anos, enquanto que no Brasil é um assunto relativamente “novo” (Travassos, 2001). Em Portugal, foi só no período pós-revolucionário (1974) que foi introduzido no Plano Curricular do 1º Ciclo do Ensino Básico, a área de *Meio Físico e Social* (hoje chamada de *Estudo do Meio*) com o sentido de incentivar o desenvolvimento de atitudes responsáveis no sentido de criar o respeito pela vida e pela conservação, defesa e melhoria do ambiente (Teixeira, 2003).

O nosso estudo mostra que a temática da EA é atualmente abordada ao longo de toda a escolaridade, do 1º ano até ao 12º ano, ao longo das áreas de Estudo do Meio (1º CEB), Ciências Naturais (2º CEB), Ciências da Natureza (3º CEB), Biologia e Geografia (Ensino Secundário).

Este estudo também mostrou que o programa nacional faz a transposição didáctica externa (Clément, 2006) ao longo do Tempo I e Tempo II. Assim, a partir dos anos 70, a EA começou a ter peso e visibilidade institucionais através dos esforços desenvolvidos pela Comissão Nacional do Ambiente e a publicação da Lei de Bases do Sistema Educativo, em 1986, vem reconhecer a EA nos novos objectivos de formação de alunos, definição abrangente a todos os níveis de ensino. O enquadramento, quer profissional dos docentes, quer das próprias actividades de EA, no sistema educativo começa a ficar mais bem assegurado, e por outro lado a institucionalização dos espaços *Área Escola e Actividades de Complemento Curricular*, tornam-se espaços de oportunidade utilizados pelos docentes para a dinâmica da EA, em experiências efectivas de vivência das comunidades escolares (Teixeira, 2003). Apesar de uma evolução lenta e de um quadro ampliado de protagonistas, as compartições comunitárias e as prioridades políticas de cada país acabaram por marcar decisivamente a dimensão, quantitativa e qualitativa, da aposta na EA. Poderemos afirmar que se passou de uma preocupação com os sistemas naturais, para um trabalho centrado, por exemplo, na segurança alimentar, qualidade urbana, alterações climáticas, desertificação, consumo verde, biodiversidade ou ética ambiental.

Estas situações encontram-se refletidas nos programas e manuais estudados, nos períodos de 1991-1999 (T.I) e de 2000-2006 (T.II), em que, como verificámos no presente estudo, se dá um maior realce à *Poluição*, seguida de *Uso de Recursos, Ecosistemas e Ciclos* e por último a *Biodiversidade*. Este subtópico *Biodiversidade* é mais abordado nos manuais do T.II, ou seja, na nova reforma, o que vem ao encontro da preocupação cada vez mais crescente da preservação da biodiversidade do nosso planeta, contribuindo assim para prestar atenção ao uso de recursos e ao desenvolvimento sustentável, que Teixeira (2003:66) expressa da seguinte forma:

“...todos devem tomar responsabilidades pelo seu impacte nos sistemas naturais, não interferindo nos processos ecológicos ou na biodiversidade ou sobre-explorando os recursos renováveis”.

Um aspecto interessante, quando se analisou a temática da EA em todos os manuais do nosso estudo, é que há uma identificação excessiva entre EA e as Ciências Naturais ou entre a EA e a Ecologia o que está de acordo com o encontrado por Almeida (2007) nos seus estudos. Dias (1998), por sua vez, defende que se deve demarcar a EA da Ecologia, considerando ele que esta posição se verificou numa fase inicial desta área educativa, em que havia uma ligação entre a EA e a conservação da natureza, ideia que Dias (1998:23) considera ultrapassada, afirmando ainda que:

“ [no entanto] *os livros didácticos continuam torturando os professores e alunos com a enfadonha e ineficiente abordagem das ciências biológicas referentes à Ecologia.*”

Neste sentido, a EA não se pode limitar à abordagem de conteúdos de Ciências da Natureza, ou de natureza ecológica, são necessários conhecimentos de Economia, Sociologia e até de Psicologia para nos ajudarem a compreender as causas da presente crise ambiental, assim como as atitudes e comportamentos quer das sociedades quer dos indivíduos que as constituem, perante essa mesma crise (Almeida, 2007).

O currículo escolar não se limita a fazer uma selecção entre os conteúdos disponíveis em determinado período histórico, deve também torná-los efectivamente transmissíveis, logo, convertendo-os em objecto de ensino. Daí que deve ser ressaltada a importância do trabalho do professor, que se desenvolve na sala de aula, e assim se realiza o processo de transposição didáctica (Gazzinelli, 2002).

Um dos aspectos que tem marcado o nosso sistema de ensino é a ocorrência de diversas mudanças curriculares que se estabeleceram ao longo dos anos. As últimas estão veiculadas na publicação dos seguintes decretos: Decreto-Lei nº 6/2001 de 18 de Janeiro e o Decreto-Lei nº 209/2002 de 18 de Outubro. Essa revisão curricular levou à consagração no currículo de três novas áreas curriculares não disciplinares – *área projecto, estudo acompanhado e formação cívica*. A recente reorganização curricular do ensino básico em Portugal coloca a tónica em competências concebidas como “saberes em acção” e que visam (DEB, 2001:15):

“a construção e consciência de uma identidade pessoal e social; a participação livre, responsável, em solidariedade e crítica na vida cívica; o respeito e valorização da diversidade individual e grupal (...); a construção de uma consciência ecológica que leve à valorização e preservação do património natural e cultural; a valorização das dimensões relacionais e princípios éticos que regulam a relação com os outros e o conhecimento.”

Assume-se assim, uma acção concertada de todos os professores da escola e o trabalho de cada disciplina (Abrantes cit em Menezes, 2003). Daí que a educação ambiental seja vista como sendo transversal a todas as disciplinas e com características globalizantes de toda a escola, tal como defende Menezes (2003:146):

“a eficácia de um projecto de educação ambiental depende do envolvimento de toda a escola enquanto espaço onde as aquisições ao nível dos conhecimentos, das atitudes e das capacidades podem ser postas em prática, contextualizadas e reforçadas por todos os intervenientes do processo educativo.

Esta reorganização curricular, que ocorreu nos anos 2001 e 2002, proporcionou a junção das Ciências Naturais e Ciências Físico-químicas que se constituíram nas Ciências Físicas e Naturais, podendo ser leccionadas, em conjunto, por professores das duas áreas disciplinares. Surgiram as Orientações Curriculares (OC) para os alunos do 3º CEB (7º, 8º e 9º ano da escolaridade obrigatória) que integram quatro temáticas *Terra no Espaço, Terra em Transformação, Sustentabilidade na Terra e Viver Melhor na Terra* – e que pressupõem um papel mais activo da parte do aluno na sala de aula e um

modo de ensinar diferente exigindo que o professor actue como facilitador das aprendizagens e não somente como transmissor de conhecimentos (Freire, 2005).

Uma das incongruências que verificámos no nosso estudo foi a discrepância entre o que se encontra preconizado no programa e o que se refere nos manuais analisados de algumas disciplinas, no que diz respeito ao Tempo I (1991-2000), mas não no Tempo II (2000-2006). Competindo a definição dos programas às entidades oficiais, é importante que os manuais respeitem as finalidades e objectivos definidos, sem que tal signifique que se restrinjam ao programa. Ao contrário, pela forma como se apresentam e desenvolvem os conteúdos e as actividades, o manual proporciona a aquisição dos conhecimentos e capacidades básicas, ultrapassando o programa, sempre que necessário; será também um meio importante de consolidação, aprofundamento e integração das diversas aquisições, bem como de desenvolvimento pessoal, social e cultural do aluno.

References

ALMEIDA, A. . Que papel para as Ciências da Natureza em Educação Ambiental? Discussão de ideias a partir de resultados de uma investigação. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 6, Nº 3, pp. 522-537.2007.

CARAVITA, S., VALENTE, A., LUZI, D., PACE, P., KHALI, I., YOUSSEF, R., VALANIDES, N., NISIFOROU, O., BERTHOU, G., KOZAN-NAUMESCU, A., CLÉMENT, P., SARAPU, T.. Construction and validation of textbook analysis grids for ecology and environmental education. In Proceedings of IOSTE Conference “*Critical analysis of school sciences textbooks*”, Tunisia, 7-10 Fevereiro.2007.

CLÉMENT P. Didactic Transposition and KVP Model: Conceptions as Interactions Between Scientific knowledge, Values and Social Practices, *ESERA Summer School*. IEC Univ. Of Minho, Braga (Portugal), pp. 9-18.2006

DIAS, G.F. *Educação ambiental. Princípios e práticas*. (5ª Edição). São Paulo: Editora Gaia.1998

FREIRE, A.M. Educação para a sustentabilidade: implicações para o currículo escolar e para a formação de professores. Texto apresentado no *III EPEA*, Ribeirão Preto, Brasil. 2005.

GAZZINELLI, M.F. Representações o professor e implementação de currículo de educação ambiental. *Cadernos de pesquisa*, nº 115, pp. 173-194. 2002.

Lei 46/86, de 14 de Outubro. Lei de bases do Sistema educativo. 1986.

MENEZES, I. Ambiente e transversalização curricular : potencialidades e limites da educação ambiental na escola. In: *Educação, Sociedade & Culturas*, Educação e Ambiente, Temas Transversais. CIIE. 2003.

DEB - Departamento de Ensino Básico . *Currículo Nacional do ensino básico - Competências essenciais*. Lisboa: Direcção Geral do Ensino Básico e Secundário. 2001.

MORGADO, F., Pinho, R., Leão, F.. *Educação Ambiental. Para um ensino interdisciplinar e experimental da Educação Ambiental*. Plátano Edições Técnicas. 2000.

PALMA, I. *Educação Ambiental: a Formal e não Formal. Contributos dos Centros de Recursos de Ambiental para a Formação das Crianças do 1º Ciclo do ensino Básico*. Tese de Mestrado em Estudos da Criança. Braga: Universidade do Minho. 2005.

TEIXEIRA, F.). *Educação Ambiental em Portugal – Etapas, Protagonistas e Referências Básicas*. LPN – Liga para a Protecção da Natureza. 2003

TRAVASSOS, E.G.. A educação ambiental nos currículos: dificuldades e desafios. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, Vol. 1, Nº 2. 2001.