

ANÁLISE DAS QUESTÕES SOCIO-ECONÓMICAS E ÉTICAS NO ÂMBITO DO TEMA POLUIÇÃO AO LONGO DOS MANUAIS ESCOLARES DE 16 PAÍSES

Cláudia FERREIRA[1], Rosa Branca TRACANA. [1,2], Maria Eduarda FERREIRA [1,2] & Graça S. CARVALHO [1]

1. LIBEC/CIFPEC, IEC, Universidade do Minho, Portugal (bioclaudif@yahoo.com; rtracana@ipg.pt; graca@iec.uminho.pt)

2. Escola Superior de Educação da Guarda, Portugal (eroque@ipg.pt)

Resumo

O objectivo do presente estudo foi analisar a progressão das dimensões socio-económicas e éticas sobre o tema poluição, nos manuais escolares de 16 países, desde o 1º ano até ao último ano do ensino secundário. Os resultados mostraram que: i) estas dimensões estão completamente ausentes nos manuais analisados de 6 dos 16 países em questão; ii) de entre os manuais dos países onde ambas as dimensões estão presentes (predominantemente nos países europeus ocidentais), a dimensão *Socio-económica* está consistentemente mais presente do que a dimensão *Ética*. Os resultados do presente estudo indicam a necessidade de ser dada mais ênfase às controvérsias éticas relacionadas com os problemas de poluição.

1. Introdução

A transposição didáctica (TD) torna possível analisar, por um lado, quais os conteúdos científicos que são seleccionados para integrarem os programas escolares e para que nível de ensino (transposição didáctica externa - TDE) e, por outro, como tais conteúdos são tratados em contexto de sala de aula (transposição didáctica interna - TDI) (Clément, 2006). Neste sentido, a análise de manuais constitui um elemento primordial na avaliação de como os objectivos educacionais (ao nível normativo dos programas nacionais) são implementados a nível escolar, onde os alunos devem adquirir conhecimentos, competências e desenvolver valores apropriados na direcção de um ambiente sustentável.

Na sequência da Conferência de Tbilisi, Geórgia, em 1977, é dada uma nova faceta ao “meio ambiente” tornando-se um conceito abrangente, que engloba tanto os aspectos naturais como os sociais, em que estes últimos incluem os valores culturais, morais e individuais, bem como interpessoais, no âmbito do trabalho e actividades de tempo livre (Velasco, 2005). Apesar de uma preocupação ética com o Homem ter sempre existido, esta agora deve ser direccionada para a relação deste com o planeta, num relacionamento equilibrado (Gomes, 2006). Desta forma, segundo a mesma autora, a educação ambiental deve estar presente em todos os níveis e modalidades do ensino, pois a preservação do ambiente depende de uma consciência ecológica, e a formação desta consciência depende da educação, concretamente da educação ambiental. Gomes (2006) referindo Freitas (2002:66): “esta [a educação] é o mais eficaz meio preventivo de protecção do meio ambiente”.

2. Metodologia

Este estudo foi realizado a partir da análise de 79 manuais escolares de Química, Biologia, Ciências Naturais, Geologia e Ecologia de 16 países (22 do Líbano, 11 de França, 10 de Portugal, 9 de Itália, 5 da Hungria, 4 da Tunísia, 3 da Alemanha, 3 de Marrocos, 2 de Chipre, 2 da Estónia, 2 da Lituânia, 2 de Malta, 1 da Finlândia, 1 da Polónia, 1 da Roménia, e 1 do Senegal), desde o 1º ano (5/6 anos de idade) até ao último ano do ensino pré-universitário (17/18 anos). Tendo sido aplicadas as grelhas de análise em Ecologia e Educação Ambiental (EEA) – concebidas no âmbito do Projecto Europeu FP6 STREP Biohead-Citizen (CIT2-CT2004-506015) – seleccionaram-se, em primeiro lugar, esses 79 manuais por serem os que contêm o tópico poluição. Em segundo lugar procedeu-se a uma análise específica desse tópico, utilizando-se a grelha C-4.1. *Dimensões Sócio-económicas e Éticas*. Dentro deste âmbito, foi realizada uma análise comparativa do número de ocorrências da dimensão *sócio-económica* com a frequência da dimensão *ética* ao longo dos manuais analisados dos vários países.

3. Resultados e Discussão

3.1. Frequência do tópico *poluição* e das dimensões *socio-económica* e *ética*

Numa primeira análise dos resultados expostos na tabela 1, poderemos tirar duas conclusões imediatas: i) as controvérsias socio-económicas e éticas estão completamente ausentes nos manuais de 6 dos 16 países analisados (Chipre, Líbano, Lituânia, Marrocos, Polónia, Roménia); ii) nos manuais escolares dos países em que pelo menos uma das dimensões está presente, a dimensão socio-económica é consistentemente mais preponderante do que a ética, com a excepção da Finlândia, onde foram detectadas duas controvérsias de natureza ética contra nenhuma controvérsia socio-económica. Uma das controvérsias éticas neste país refere-se à questão dos resíduos nucleares:

“Os resíduos resultantes de fábricas nucleares Finlandesas não são transportadas para países estrangeiros, mas colocados em fundações rochosas. Apesar destes locais onde são depositados os resíduos nucleares serem inspeccionados através de medidas apropriadas, alguns investigadores têm uma visão muito crítica acerca de enterrar resíduos nucleares por dezenas de milhar de anos.”

Nos manuais dos 16 países analisados, regista-se uma média de 0,7 ocorrências da dimensão socio-económica por livro, por contraposição com uma média de 0,2 ocorrências éticas por livro. Isto significa que os debates em torno de questões socio-económicas são, no presente estudo, cerca de 3 vezes mais frequentes do que os que dizem respeito a problemas de ordem ética (Tabela 1).

Olhando de maneira mais cuidadosa para os resultados constata-se que, de uma forma geral, a presença de controvérsias nos manuais escolares estudados parece ser mais característica nos manuais analisados dos países Europeus ocidentais. Note-se que os manuais escolares de França, Itália, Malta, Portugal, Alemanha, e Finlândia contribuem, no seu conjunto, com 35 das 53 ocorrências de debate socio-económico e com 10 das 18 controvérsias éticas verificadas no total dos 16 países. Aparentemente, isto parece indicar que os países mais democratizados são, também, os mais permeáveis ao auto-questionamento, ao debate e à controvérsia, pelo que os manuais escolares reflectem essa realidade, tornando visível a oposição de dois ou mais sistemas de valores antitéticos. Contudo, mesmo nestes países, verifica-se nos manuais em questão uma preponderância assinalável das controvérsias de ordem socio-económica relativamente às de

ordem ética. Os manuais analisados de França e Tunísia são os que apresentam maior número de ocorrências sócio-económicas. Um exemplo em França é relativo à utilização dos CFC's:

"Os CFC produzidos pela indústria são parcialmente responsáveis pela destruição da camada de ozono." Na Tunísia temos, como exemplo de referência sócio-económica: "Apenas as culturas destinadas ao gado são irrigadas com águas tratadas."

Tabela 1: Manuais analisados em cada País e correspondentes frequências das ocorrências das dimensões socio-económica e ética.

País	N livros analisados	Frequência dimensão socio-económica	Frequência dimensão ética	Nº de ocorrências por Livro	
				Dimensão socio-económica	Dimensão ética
França	11	12	2	1,1	0,2
Tunísia	4	9	4	2,3	1,0
Itália	9	8	2	0,9	0,2
Malta	2	6	2	3,0	1,0
Hungria	5	5	2	1,0	0,4
Portugal	10	5	1	0,5	0,1
Alemanha	3	4	1	1,3	0,3
Estónia	2	2	2	1,0	1,0
Senegal	1	2	0	2,0	0
Finlândia	1	0	2	0	2,0
Chipre	2	0	0	0	0
Líbano	22	0	0	0	0
Lituânia	2	0	0	0	0
Marrocos	3	0	0	0	0
Polónia	1	0	0	0	0
Roménia	1	0	0	0	0
Total	79	53	18	---	---
Média	---	---	---	0,7	0,2

Na realidade, os debates de natureza socio-económica parecem funcionar dentro de dicotomias que não desafiam a lógica do *modus operandi* do sistema social e económico vigente (a título exemplificativo, podemos ver em Portugal: “o contraste na distribuição da produção e consumo de recursos energéticos, especialmente o petróleo, levanta problemas económicos.”). Ou seja, tais controvérsias, na sua essência não desafiam as expectativas que o indivíduo tem face a si próprio e à sociedade, nem desafiam a hierarquia de valores vigente, onde pontifica a primazia que se dá ao crescimento económico, ao consumo, à competitividade, etc.

Pelo contrário, os debates em torno de questões éticas parecem muitas vezes ser percebidos como incontrolláveis pelos agentes educativos (O’Toole, 2002), uma vez que criam conflitos entre sistemas de valores de tal forma incompatíveis que poderiam exigir o abandono de uma dada

“forma de vida” por forma a encontrar uma solução cabal para tais conflitos. Por exemplo, poderemos dizer que “andar de carro é mais confortável e menos trabalhoso do que andar a pé”, ao passo que também poderemos afirmar que “andar de carro polui e contribui para o efeito de estufa, o que no limite poderá ajudar a pôr em causa a vida no planeta”. Cria-se, portanto, um dilema ético dificilmente resolúvel entre o conforto individual no presente e o bem colectivo das gerações futuras. Quando se fala de ambiente, a ética é um requisito fundamental do comportamento humano. Aqui deverão ser visadas as decisões de gestão dos recursos naturais para as gerações presentes, e para as vindouras (Mata e Cavalcanti, 2002).

A explicitação de tais controvérsias constitui, pois, um desafio real ao funcionamento social tal como o conhecemos, uma vez que convida o indivíduo a assumir uma postura reflexiva que em última análise poderá conduzir à sua ruptura com a ordem vigente, colocando até em causa as próprias figuras de autoridade (como poderá, por exemplo, um professor levantar esta controvérsia ética e no dia seguinte aparecer de carro na escola?), como é o caso dos professores, do Estado, dos pais, etc. A incomodidade que tais debates podem gerar parece encontrar reflexo (pela sua ausência ou fraca presença) nos manuais escolares analisados dos 16 países analisados, o que demonstra que a educação ambiental ainda tem um longo caminho a desbravar e muitos obstáculos a ultrapassar – sendo que, talvez, o maior desses desafios seja, precisamente o de se afirmar como “agente provocador” das consciências e não se limitar a um pobre papel de “agente infiltrado” que se contenta em reproduzir as questões menores sugeridas pelo discurso vigente.

Desta forma, o debate ético passa para segundo plano, pois as controvérsias socio-económicas poderão estar a dominar a matriz neo-liberal dos países desenvolvidos. Por outro lado, as questões que envolvem a ética e os valores raramente são simples e embora uma melhoria do conhecimento em torno destas questões não seja o suficiente para levar à mudança, é sem dúvida um factor importante, pois conduz ao aumento da literacia científica (Carvalho, 2002) proporcionando a introspecção que pode levar à queda de valores que são geralmente tidos como inalteráveis (O’Toole, 2002). Parafraçando este autor, diremos que os estudantes, cidadãos do presente e do futuro, por vezes actuam de acordo com valores que não lhes foram devidamente explicitados, e a sala de aula é, por excelência, o local onde estes valores podem ser clarificados.

Agradecimentos

Este estudo desenvolveu-se no âmbito do projecto Biohead-Citizen, financiado pela Comissão Europeia: FP6, STREP, CIT2-CT-2004-506015.

Referências Bibliográficas

- Carvalho, G.S. (2002) “Literacia para a Saúde: Um contributo para a redução das desigualdades em saúde” In Saúde: As teias da discriminação social - Actas do Colóquio Internacional: Saúde e Discriminação Social (Org.: M.E. Leandro, M.M.L. Araújo, M.S. Costa). Braga: Universidade do Minho, pp.119-135.
- Clément, P. (2006). Didactic Transposition and KVP Model: Conceptions as Interactions Between Scientific knowledge, Values and Social Practices, *ESERA Summer School*, IEC, Univ Minho, Braga (Portugal), (pp. 9-18).
- Gomes, Daniela (2006) Educação para o consume ético e sustentável. *Revista Electrónica do Mestrado em Educação Ambiental*, 16, 18-31
- Mata, H. e Cavalcanti, J. (2002) A Ética Ambiental e o Desenvolvimento Sustentável. *Revista Electrónica do Mestrado em Educação Ambiental*, 22, 170-185
- O’Toole, J. (2002) An Ecological Approach to Environmental Ethics. *International Research in Geographical and environmental Education*, 11, 48-52.
- Velasco, S. (2005) Querer-Poder e os desafios sócio-ambientais do século XXI. *Revista Electrónica do Mestrado em Educação Ambiental*, 14, 49-59.