

PLANETA TERRA COMO UM SER VIVO EM MUTAÇÃO: QUE CONTRIBUTOS APRESENTAM OS MANUAIS ESCOLARES DO 1º CEB PORTUGUÊS?

PLANET EARTH AS A LIVING BEING IN MUTATION: WHICH CONTRIBUTIONS PRESENT THE PORTUGUESE SCHOOL MANUALS OF ELEMENTARY SCHOOL?

Graça S. Carvalho¹; Theodomiro Gama Júnior^{1,2}

¹CIEC, Universidade do Minho, Braga, Portugal / gracia@ie.uminho.pt

²Faculdade de Pedagogia/CUNCAST, Universidade Federal do Pará, Brasil / tgamajr@hotmail.com

RESUMO

No momento em que a Natureza do Planeta Terra é um dos temas mais debatido em quase todos Fóruns de Pesquisa e Educação, tornou-se pertinente proceder à análise dos conteúdos desta temática nos Manuais Escolares portugueses, do 1º Ciclo do Ensino Básico (1ºCEB). Foi construída e analisada uma grelha baseada na de Ecologia e Educação Ambiental do Projeto Europeu FP6 BIOHEAD-CITIZEN. Foram selecionados três manuais por cada ano escolar do 1º CEB, tendo sido escolhidos de entre as editoras com maior difusão no Distrito de Braga. Em todos os manuais consultados tornou-se evidente a valorização dos saberes de vida previamente adquirido pelo aluno, antes de iniciar a sua vida escolar. O Meio comum é principalmente o Rural, com identificação e classificação das espécies animais e vegetais. Valoriza-se o cuidar dessas espécies, como por exemplo: saber criar e tratar os animais domésticos, ter conhecimento básico sobre a Sementeira, o Plantio, o Cultivo e a Colheita de hortaliças e frutas. As imagens são em grande parte figurativas, com uma mensagem puramente estética. Torna-se necessário incluir exemplos reais de espécies animais e vegetais ameaçadas de extinção, devido à caça excessiva, ao cultivo intensivo, ou à destruição pelo uso insensato do Fogo. Também seria interessante ensinar sobre os elementos vitais da vida (Ar, Água e Fogo), destacando os seus benefícios e malefícios. Verificou-se a necessidade de se propor determinadas recomendações, com vista à sua melhoria, na perspetiva de proporcionar à criança conhecer, recompor e preservar o seu habitat próximo, contribuindo também para o Meio Ambiente planetário, ensinado como um Ser vivo em mutação.

Palavras-chave: *Ensino Básico, Estudo do Meio, Manuais Escolares.*

ABSTRACT

By the time Nature in the Planet Earth is one of the most debated subjects in almost all Forums of Research and Education, it is pertinent to examine the contents of this theme in 1st Cycle of Basic Education (1º CBE) in Portuguese textbooks. A grid was constructed and analyzed based on a grid of Ecology and Environmental Education of the European Project FP6 BIOHEAD-CITIZEN. We selected

three textbooks for each school year of the 1st CBE, having been chosen from among the publishers with more diffusion in the District of Braga. In all consulted textbooks, it became evident the appreciation of life's previous knowledge previously acquired by the students before starting their school life. The common Way is mainly Rural, with identification and classification of animal and plant species. It is valued the care of these species, for example: to know how to create and handle domestic animals, having basic knowledge about the Seeding, Planting, Growing and Harvesting of fruits and vegetables. The images are largely figurative, with a message purely aesthetic. It becomes necessary to include actual examples of animal and plant species threatened with extinction due to overhunting, by intensive cultivation, or the senseless destruction by fire. It would also be interesting to teach about the vital elements of life (Air, Water and Fire), highlighting its benefits and harms. There was a need to propose some recommendations with the goal of improving children's perspective, knowing, restore and preserve the habitat nearby, also contributing to the global environment, being taught how to live in a changing environment.

Keywords: *Primary Education, Environmental Studies, Portuguese textbooks.*

1. INTRODUÇÃO

Até o presente momento, a Terra é tida como o único planeta da nossa galáxia, a Via Láctea, que tem a presença de vida. Na Biosfera terrestre desenvolveram-se várias espécies de vida dos diversos reinos: Animalia, Plantae, Fungi, Protista e Monera (Whittaker, 1969). Entre as espécies animais, o Homem é o Ser que mais vem interferindo de maneira progressiva e degradante sobre esse ambiente.

Os primeiros encontros internacionais que debateram esse grave problema ambiental, relacionado com a atividade humana, aconteceram somente a partir das últimas décadas do século XX, como por exemplo: Conferência de Tbilissi (1977), Conferência do Rio, Cúpula da Terra e ECO-92 (1992) e Protocolo de Quioto (2005). Desses encontros sugeriram acordos e declarações internacionais de cunho político, social, económico e educacional, de grande valia à Natureza terrestre.

Foi atribuído aos governos, e à sociedade em geral, a responsabilidade de educarem seus cidadãos e as novas gerações, no sentido de preservarem o Meio Ambiente. E desta maneira, acreditou-se que esse novo modelo de vida e de comportamento viessem a resultar na sustentabilidade da relação Homem e Natureza (Tracana, 2009).

Logo, a Educação Ambiental tornou-se um tema muito debatido e prioritário das políticas públicas educacionais dos países que participaram desses Fóruns internacionais, e que também assinaram as respetivas declarações. Em 1970, a União Internacional para Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais formulou a seguinte definição para Educação Ambiental (Caravita *et al.* 2008: p. 98).

“Educação Ambiental é um processo de reconhecimento dos valores e do esclarecimento de conceitos para desenvolver habilidades e atitudes necessárias para o entendimento e avaliação da interrelação entre o Homem, sua Cultura e o seu Meio Biofísico. A Educação Ambiental é também uma prática na decisão de fazer e formular os códigos de comportamento sobre as questões relacionadas a qualidade ambiental.”

Evidentemente, que esta nova postura diante da importância da Educação Ambiental resultou num maior interesse quanto a análise e a reformulação dos Programas Nacionais e dos manuais escolares (Tracana, 2009). Em Portugal, a Educação Ambiental é um tema transversal, que em tais manuais do 1º Ciclo de Educação Básica (1º CEB) é ensinado essencialmente na temática Estudo do Meio.

Visto que, sendo esses manuais os representantes desses Programas e da Educação formal, eles podem e devem influenciar tanto no conteúdo quanto no modelo de ensino e aprendizagem adotado pela escola. Além disso, apesar da facilidade de acesso a tecnologia didática virtual disponível atualmente, o manual escolar permanece como um recurso educativo de grande relevância pedagógica (Alves *et al.* 2007).

No presente trabalho procurou-se perceber como o conteúdo, quer o texto quer a imagem da temática Estudo do Meio, foi formulado e abordado nos manuais escolares do 1º CEB, na última década, em Portugal.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A primeira etapa deste estudo de análise de conteúdo constou da consulta e da seleção de três (3) manuais escolares, por cada ano escolar do 1º CEB (do 1º ao 4º ano), adotados na última década, em Portugal. Foram selecionados os mais requisitados pelas escolas do Distrito de Braga, sendo provenientes de diversas editoras. Os manuais analisados relativos ao Estudo do Meio foram os seguintes:

- 1º Ano: M1a – *O Quico e o Meio*, Edições Nova Gaia (Campos e Reis, 2003);
M1b – *Caminhos*, Porto Editora (Dinis e Ferreira, 2005);
M1c – *Júnior*, Texto Editores (Silva e Monteiro, 2005).
- 2º Ano: M2a – *Caminhos*, Porto Editora (Dinis e Ferreira, 2004);
M2b – *Amiguinhos*, Texto Editores (Rocha *et al.* 2004);
M2c – *Aprender a Descobrir*, Edições Nova Gaia (Leite e Pereira, 2005).
- 3º Ano: M3a – *Estudo do Meio do Pequeno Mestre*, Edições Gailivro (Freitas, 2001);
M3b – *Aprender a Descobrir*, Edições Nova Gaia (Leite e Pereira, 2001);
M3c – *Bambi 3*, Porto Editora (Pinto e Carneiro, 2004).
- 4º Ano: M4a – *Saber Quem Somos*, Livraria Arnado (Monteiro, 2005);
M4b – *Estudo do Meio do Pequeno Mestre*, Edições Gailivro (Freitas, 2003);
M4c – *Andorinha Turrinha*, Porto Editora (Borges *et al.* 1998).

A partir de uma primeira análise flutuante de conteúdo desses manuais, de acordo com a técnica de Bardin (2004), construiu-se uma grelha, com base na estrutura proposta por Caravita *et al.* (2008). Essa autora tratou o tópico Ecologia e Educação Ambiental, dentro do projeto Europeu FP6 BIOHEAD-CITIZEN (Carvalho & Clément, 2007). Cada manual foi analisado, quer ao nível de texto, quer de imagem, com base nos seguintes critérios de organização e método, analisando se o manual:

1. Organiza o conteúdo, ao nível de texto e de imagem, de maneira coerente, funcional e estruturada, na perspectiva de aprendizagem do aluno;
2. Desenvolve uma metodologia educacional facilitadora e enriquecedora do ensino proposto;
3. Proporciona autonomia e criatividade do interesse de aprendizagem do aluno;
4. Estimula o aluno aprender através da consulta de outros recursos didáticos;
5. Contempla uma aprendizagem de atividade prática e experimental;

6. Relaciona a experiência de aprendizagem a algum projeto interdisciplinar;
7. Oferece informação correta, atualizada, relevante e adequada ao perfil do aluno alvo;
8. Explica no conteúdo textual e de imagem o conceito científico relacionado com a temática;
9. Promove uma Educação para a cidadania;
10. Relaciona de maneira adequada e proporcional a informação referida no texto e na imagem.

O Quadro 1 representa parte dessa grelha. Na grelha completa foi possível identificar e interpretar: **Estilo de Educação**, com respeito à quantidade, qualidade e valorização relativa das informações teóricas e práticas; **Conteúdo dos Temas dos Títulos e Subtítulos**, para confirmar alguma mensagem explícita ou implícita; **Dimensão do Conteúdo do Texto**, histórico, social, económico e relação Homem/Natureza: poluição, destruição e preservação da Biodiversidade; **Densidade de Imagem**, presente e citada no texto; **Definição da Imagem**, fotográfica, figurativa, macroscópica, microscópica, satélite, empírica e mapa; e **Mensagem da Imagem**, humana, emotiva, afetiva, intervencionista, científica e estética.

Quadro 1 – Parte da Grelha de Análise dos Dados

ECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL			
CONTEÚDO	INDICADORES	IMAGEM	TEXTO
ESTILO DE EDUCAÇÃO	Informações Teóricas e Práticas	Figurativa	Poluição
TEMA TÍTULO	Mensagem Explícita/Implícita	Fotográfica	Água

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em todos estes manuais escolares analisados se evidencia que existe uma valorização e uma continuação, ao longo dos quatro anos, do ensino e aprendizagem do saber previamente reconhecido e apreendido pelo aluno. Neste sentido, logo na primeira frase do item introdução, que apresenta a proposta pedagógica do manual M1a (p.3), lê-se: *O Quico e o Meio* é um livro que tem como princípio orientador a valorização e a ampliação das experiências e saberes que o aluno traz à escola.

O aluno antes de ingressar na escolar já incorporou algum tipo de ideia, conceito, representação, estímulo afetivo e comportamental, que foram aprendidos e incorporados na sua maneira de vida, muito embora possa ser apenas um esquema de conhecimento rudimentar, subjetivo, inocente e imaturo.

Logo, a competência essencial do Estudo do Meio é de educar esse aluno para analisar, conhecer e interferir no seu habitat, de maneira racional, respeitosa e participativa. Essa intervenção crítica também permitirá ao aluno que conheça e analise a situação degradante em que o Ser humano é afetado pelo que acontece em seu Meio onde vive.

O ambiente comum escolhido por esses manuais é o Meio Rural, uma vez que os conteúdos do texto ensinado e das imagens apresentadas, basicamente se referem ao modo de vida, às espécies animais e vegetais e ao Meio Biofísico encontrado nesse local. De tal maneira, que os temas escolhidos para os títulos e subtítulos já incluem referências de conteúdo e de paisagem da vida no campo (M1c; M2a; M3c), embora, também, sejam feitas algumas poucas referências ao Meio Urbano (M3a).

Nos manuais do 1º Ano predominam as imagens figurativas do Meio local, com a mensagem predominantemente emocional, afetiva e estética. Enquanto, do 2º ao 4º Ano dominam as imagens fotográficas, com o foco científico regional e selvagem.

No Estilo de Educação adotado, em todos os manuais, prevalece o fazer prático sobre o ensino teórico. Dá-se ênfase à identificação, cuidado e alimentação das espécies animais, bem como à manipulação e importância alimentar das espécies vegetais (M1b; M3b). E, assim, ensina-se a conviver em harmonia com os elementos e fenômenos naturais que ocorrem no campo, interferindo de maneira racional sobre os recursos e as espécies vivas que fazem parte da Natureza.

3.1 - 1º Ano - Manuais Escolares: M1a, M1b, M1c

Nos manuais do 1º Ano, o conteúdo ensinado inclui um estilo educacional tanto de informação como de classificação da Fauna e da Flora, incluindo, naturalmente, o Homem. Esse modelo adotado estimula no aluno a analisar, a conhecer e a interferir na maneira de viver no campo. Ao mesmo tempo, a fomentar certas atitudes corretas de respeito à vida e a Natureza. Em outras palavras, percebe-se que tanto o texto quanto a imagem buscam de uma maneira afetiva e emocional enfatizar a beleza da Natureza e, assim, estimular o respeito com todas as espécies de vida.

As espécies animais referidas são principalmente aquelas encontradas mais comumente no Meio Rural local, tais como: a Vaca, a Galinha, o Galo, o Pato, a Borboleta, o Peixe, o Sapo, a Ovelha, o Pássaro, o Cavalo e o Coelho (Figura 1). Também é ensinado como cuidar desses animais, e o seu ciclo de vida: nascem, crescem, geram outros, e morrem. No que diz respeito a como fazer a Sementeira, o Plantio, o Cultivo e a Colheita, usam-se também as espécies vegetais mais conhecidas: o Feijão, a Batata, o Milho, o Grão-de-Bico, a Uva, a Laranja, a Maça, o Morango, a Couve, a Alface, a Cenoura, o Manjerico e o Girassol (M1a).

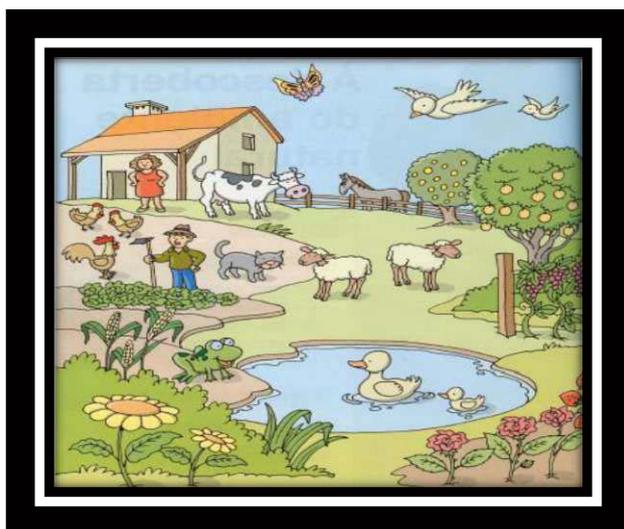


Figura 1 - Espécies Animais e Vegetais Ensinadas: Manual Escolar do 1º Ano (M1a:66)

É recorrente em quase todos os manuais do 1º Ano o incentivo a realizar experiências práticas de observação das fases de desenvolvimento do Feijão, do Trigo, da Lentilha, da Cebola e da Batata. Também se ensina a distinguir os diferentes sons emitidos pelas diversas espécies de animais (Cão, Pássaro e Rã) e de insetos (Grilo e Abelha), bem como a identificar alguns cheiros da Natureza (Terra, Frutos, Flores e Legumes) (M1a).

São usadas imagens figurativas lúdicas para ensinar sobre os diversos tipos de clima (Chuvoso, Nevasca, Quente e Ventoso), relacionados com as Estações Climáticas do ano (primavera, verão, outono e inverno). É enfatizado também o comportamento dos animais, incluindo o Homem, diante dessas situações climáticas anuais. Outro aspecto a ensinar refere-se à variação do número de horas durante o dia e durante a noite, conforme essas mesmas estações climáticas (M1b).

Com respeito aos alimentos consumíveis, são apresentados alguns produtos, tais como os Rissóis, o Arroz Doce, o Sandes de Queijo e o Sumo de Laranja, bem como, os ingredientes que produzem esses produtos, como por exemplo: o Ovo, o Açúcar, o Leite, o Queijo e o Pão. Também se falam dos sabores Salgado, Doce e Ácido de certos alimentos.

No que à Água diz respeito, os manuais recorrem a algumas imagens figurativas, apresentando em que ambiente se pode encontrar esse bem mineral: na Nuvem, na Neve, no Lago, no Rio, no Ribeiro, na Fonte Nascente, no Poço Residencial, e no Oceano. Estimula-se a dialogar sobre a poluição desse bem mineral, e as consequências e prejuízos ao Ser humano. Outro manual (M1c) recorre à imagem fotográfica para mostrar essas fontes naturais de Água doce e salgada, bem como sua utilização na preparação dos alimentos. E, finalmente, uma imagem figurativa apresenta uma Estação de Tratamento de Água servida.

3.2 - 2º Ano - Manuais Escolares: M2a, M2b, M2c

Já nos manuais do 2º Ano, o conhecimento transmitido enfatiza a Natureza selvagem, agora não somente numa escala local, mas também regional e global.

No que diz respeito à Fauna, além dos animais do Meio Rural local, já citado nos manuais do 1º Ano, também são apresentados algumas espécies de outras regiões, tais como: a Girafa, o Canguru, o Crocodilo, o Leão, a Foca, o Urso, o Tigre, a Zebra e o Camelo (M2a; M2c).

Algumas identidades corpóreas de certos animais são descritas, como por exemplo: o Macaco tem o corpo coberto de pêlo, a Ave com penas e asas, o Peixe com escamas e barbatanas, e o Lagarto com pele. Assim, dando início ao ensino da classificação das classes zoológicas, desde o Mamífero, a Ave, o Peixe e o Réptil, respetivamente (M2b).

Ao referir-se ao ambiente natural onde os animais vivem, é ensinado que certos animais para se locomoverem de um lugar a outro marcham, correm, saltam e rastejam, tais como, respetivamente, o Elefante, o Cavalo, a Ovelha e a Cobra. Destacam-se algumas exceções que são explicitadas, como por exemplo, o Pato que vive tanto na Água como no Ar, e o Pinguim que tem asas, mas não voa (M2c).

No 2º Ano também é ensinado que certos animais são Carnívoros, como a Raposa e o Cão, enquanto outros são Herbívoros, como o Cavalo e a Ovelha. No que diz respeito à reprodução, afirma-se que alguns animais nascem do ovo, como a Galinha, a Cobra, o Crocodilo, o Sapo e o Peixe. Enquanto outros nascem de outros animais, como o Macaco, o Jumento, e o próprio Homem. Desta maneira, iniciando a formação relativa à classificação da reprodução Ovípara e Vivípara (M2a).

São ainda apresentadas imagens fotográficas das florestas naturais e reflorestadas, com detalhes de algumas espécies vegetais endêmicas de grande porte, como por exemplo: a Oliveira e o Pinheiro

(M2a). No entanto, nenhuma referência é feita ao Carvalho, o qual é uma das espécies típicas da Flora de Portugal.

Novamente, usando o Feijão como exemplo, apresenta-se o Ciclo de Vida desta Planta: germina o grão, nasce a raiz, o caule, a folha, a flor e, a seguir, se produz a vargem. Esta, quando madura libera novos grãos de Feijão. Destacam-se também plantas e flores silvestres e cultivadas, como por exemplo: o Feto, o Aloendro, a Dedadeira, o Rosmaninho e a Malmequer.

Refere-se o crescimento de alguns Fungos, conhecidos por Cogumelos, encontrados nessas florestas portuguesas, apresentando assim o Reino Fungi, embora não o explicitando como tal. Chama-se atenção também para as plantas Carnívoras e os Catos (M2a; M2c).

Um dos recursos didáticos utilizados, nos manuais do 2º Ano, é a sobreposição de imagens. Algumas são imagens fotográficas dessas florestas sobrepostas por imagens figurativas de animais selvagens, tais como: o Alce, o Esquilo e o Texugo. Outras são imagens figurativas do Meio Rural com a superposição de imagens fotográficas de crianças, como se estivessem a passear nesse meio (Figura 2)

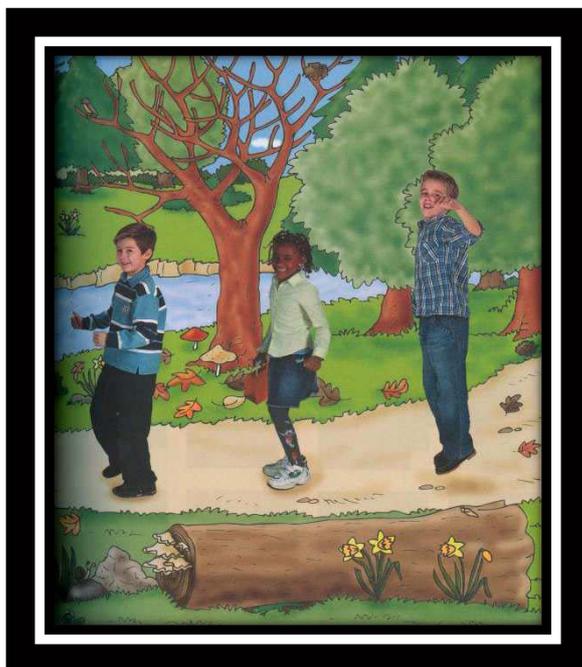


Figura 2 - Superposição: Meio Rural e Criança: Manual Escolar do 2º Ano (M2a: 77)

Outro ensinamento interessante, diz respeito ao meio específico em que certas plantas nascem e crescem. Por exemplo, é ensinado que algumas espécies são encontradas na Água (Nenúfar), outra na Areia da duna, na forma de arbusto (Chorão), e algumas são classificadas como trepadeiras, que crescem juntas a outras árvores. E, assim, iniciando a formação relativa à classificação, respetivamente, de Plantas Aquáticas, Terrestres e Aéreas. Destacam-se também imagens fotográficas de uma mesma área mostrando as diferentes paisagens adquiridas pela Flora, de acordo com as Estações Climáticas do ano.

Chama-se atenção para a existência do Ar como sendo invisível, porém se percebe na forma de vento. A partir daí, algumas experiências são propostas, usando-se a bolha-de-sabão, a bexiga e o vira-vento.

Com relação aos diferentes habitat onde o Homem pode viver, são mostradas imagens fotográficas de pessoas vivendo na região gelada do Pólo Norte, outras no Deserto, e também aquelas que habitam as margens dos Lagos e Rios, como por exemplo, os ribeirinhos que vivem na região Amazónica.

3.3 - 3º Ano – Manuais Escolares: M3a, M3b, M3c

Nos manuais do 3º Ano, os conceitos científicos usados na classificação das espécies animais e vegetais são ensinados com mais detalhe. No que diz respeito à vida animal, ensina-se que algumas espécies estão mais bem adaptadas a certas condições climáticas do Meio, e que dependem para sobreviver dos fatores naturais como a Água, o Ar, a Luz, a Temperatura e o Solo. Usa-se como exemplo: o Golfinho que se desloca na Água, o Morcego vivendo no Ar e, em sítios pouco iluminados, o Urso na região do Pólo Norte, o Camelo adaptado a condição do Deserto, e a Minhoca enterrada no Solo (M3a; M3b; M3c).

Da mesma maneira, como já foi ensinado no 2º Ano, classificam-se os animais de acordo com o Meio onde se deslocam: Terrestre, Aquático e Aéreo. Também referem o tipo de alimentação, se são Carnívoros, Herbívoros ou Omnívoros. Com respeito ao corpo, é ensinado que o animal é revestido por Pêlo, Pele, Pena, Concha e Escama (M3a; M3b; M3c).

Ao se abordar a Flora, chama-se a atenção para a presença de flores com determinadas cores, de árvores com folhas de diferentes formas, e de outras espécies vegetais que podem ter raízes ou não. A raiz é classificada em Aprumada ou Ramificada, Fasciculada e Tuberculosa (M3a; M3b; M3c). Dessa maneira, inicia-se o ensino de classificação das plantas. Refere-se ainda a sua participação na Cadeia Alimentar, chamando-se a atenção ao fato de que algumas espécies vegetais são comestíveis (Frutos, Hortaliças e Cereais), enquanto outras são apenas ornamentais (Embelezar Jardim e Casa) (M3a; M3b; M3c).

Fala-se da importância das plantas na produção de Oxigénio imprescindível para o Homem e outros animais respirarem e, assim, poderem viver. Ao ensinar como usar os recursos naturais, de acordo com uma perspectiva ecológica correta, cita-se que alguns tipos de madeira são usados no fabrico de mobiliário, na construção civil e na produção de papel. Que certas fibras são utilizadas na confeção de vestuários. Enquanto, certas espécies fornecem substâncias com propriedades medicinais, outras produzem óleos comestíveis, e também aquelas que originam o perfume (M3a; M3b).

Quanto ao Meio Geográfico, estes manuais do 3º Ano introduzem o conceito de que a superfície da Terra pode ser classificada em três Formas de Relevo: Elevação (Terreno Alto), Depressão (Terreno Baixo) e Planície (Terreno Plano). Utilizando-se de um mapa geográfico de Portugal, citam-se algumas regiões com seus respetivos e típicos relevos, como por exemplo: Serra (Guarda), Montanha (Leiria), Planície (Beja) Planalto (Bragança) e Vale (Castelo Branco) (M3a).

Ensina-se que a superfície da Terra é constituída por uma camada superficial denominada de Solo, o qual é utilizado para produzir alimento. Enquanto, as Rochas do tipo Granito, Calcário, Mármore, Xisto, Argila, Ardósia e Basalto são usados na construção de casas, calçadas, monumentos e estátuas. Afirmam que esses Solos e essas Rochas são classificados de acordo com certas propriedades macroscópicas, tais como: a Cor, a Textura, a Permeabilidade e a Dureza (Figura 3).

Utilizando-se imagens fotográficas, mostram-se os diferentes tipos de bacias hidrográficas, tais como: Ribeiro, Rio, Lago, Lagoa e Oceano. E, através de uma imagem figurativa, apresenta-se a localização esquemática dos principais rios de Portugal (Minho, Douro, Mondego, Tejo e Guadiana), ao lado de um desenho representando o local de uma nascente e afluente de um rio, suas margens direita e esquerda, sua foz, e onde desagua no oceano Atlântico (M3a).



Figura 3 - Uso das Rochas: Manual Escolar do 3º Ano (M3b: 86).

Apresenta-se o Sol como uma estrela de luz própria, que aquece e ilumina a Terra, relacionando o conceito de dia, de noite e do movimento de rotação do nosso planeta, durante o período de 24 horas. Fala-se do lado nascente e poente dessa estrela solar, e de sua importância para a presença de vida na Terra. Também há referência à Lua como um satélite da Terra, que recebe a luz do Sol, e acrescentando-se o fato de ter sido visitada em 1969 pela nave Apolo 11. Uma imagem figurativa mostra a distribuição de todos os planetas em torno da órbita solar.

3.4 - 4º Ano – Manuais Escolares: M4a, M4b, M4c

Tanto no que diz respeito ao conteúdo quanto à imagem, os Manuais Escolares do 4º Ano ensinam novos conceitos científicos mais aprofundados, e usam também mais imagem fotográfica quando comparado com os demais dos anos anteriores. Dentre esses novos conceitos destaca-se o da racionalização da Água, durante as atividades diárias das pessoas, como, por exemplo, ao tomar banho, ao escovar os dentes, ao lavar a roupa e a louça (M4a).

Outra novidade observa-se na primeira página do manual *Saber Quem Somos* (M4a: 51), da unidade I 'Aspectos Físicos do Meio': o título 'A Descoberta do Ambiente Natural' é acompanhado de uma fotografia manipulada, mostrando uma imagem de satélite do planeta Terra, como se estivesse

sendo observado por um astronauta que havia pousado e hasteado a bandeira dos EUA na superfície lunar.

Nessa mesma unidade, percebe-se que o método didático proposto procura relacionar com certo nível de detalhe as substâncias químicas e os diversos fenômenos físicos naturais. Portanto, a linguagem pedagógica deixa de ser afetivo-emocional, tal como adotada nos manuais precedentes, e passa a apresentar uma postura mais rigorosa e científica.

Por exemplo, ao se analisar o Ciclo da Água na Natureza, o conceito relacionado com os termos sólido, líquido e gasoso é ensinado como uma base científica para explicar uma imagem figurativa que representa os reservatórios naturais dessa substância, e os fenômenos físico-químicos definidos como: Vaporização, Condensação, Solidificação e Fusão, que acontecem nesse ciclo da Natureza (Figura 4).

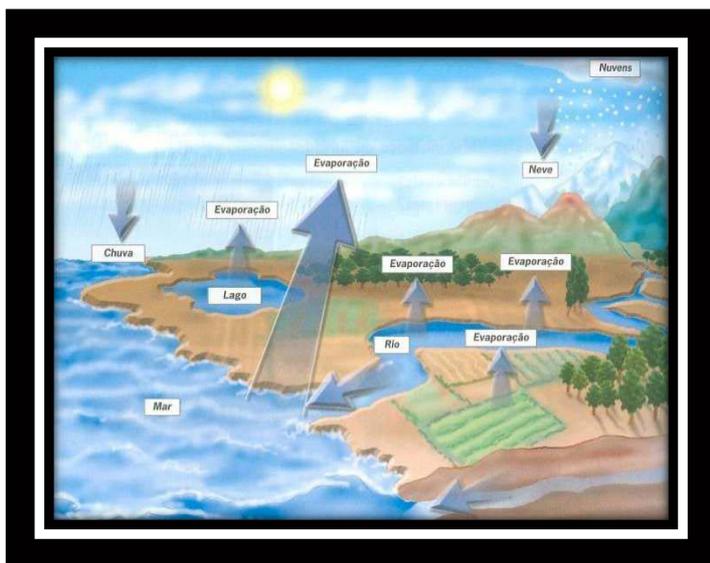


Figura 4 - Ciclo da Água e Fenômenos Físico-Químicos Naturais: Manual Escolar do 4º Ano (M4a: 54)

Noutro manual, Estudo do Meio do Pequeno Mestre, uma sequência de imagens fotográficas mostra a relação direta entre esses fenômenos naturais, a temperatura do Meio e a Atmosfera que protege a superfície da Terra. Assim, o fenômeno de Condensação é ensinado como um processo físico-químico que ocorre quando o vapor de Água se condensa nas camadas altas da Atmosfera, formando as nuvens; nas camadas baixas formam o Nevoeiro; e, durante a noite, quando a temperatura desce, forma-se o Orvalho (Figura 5).



Figura 5 - Fenómeno da Condensação/Nevoeiro: Manual Escolar do 4º Ano (M4b: 48)

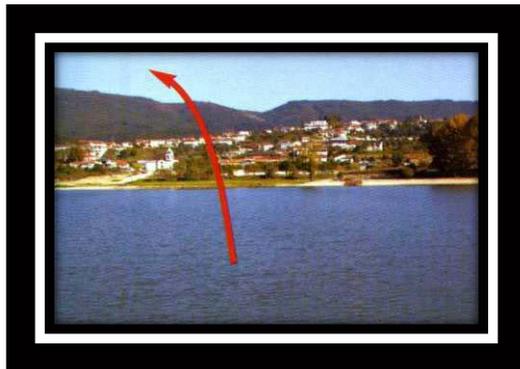


Figura 6 - Fenómeno da Evaporação: Manual Escolar do 4º Ano (M4b: 53).

O fenómeno da Solidificação é dito estar relacionado com a Estação Climática do inverno, durante o qual a Água da nuvem arrefece lenta ou bruscamente, e cai em forma de flocos de Neve ou Granizo, respetivamente. Já quando o Orvalho solidifica devido ao arrefecimento do Ar, forma-se sobre a superfície do solo e da planta a Geadas.

A Precipitação ensina-se que acontece quando a Água na forma líquida ou sólida, após liberada da nuvem, atinge a superfície da Terra, como Chuva, Neve ou Granizo. Porém, se a Água dos reservatórios naturais for aquecida pela radiação solar, forma-se o Vapor de Água, caracterizando o fenómeno da Evaporação (Figura 6). Esse vapor ao encontrar qualquer superfície mais fria transformar-se-á em líquido, que recebe a denominação de fenómeno da Condensação. Outro conceito abordado refere-se ao aumento de volume de Água quando ocorre a Solidificação, e uma diminuição quando da Fusão (M4c).

Ao se ensinar sobre o conceito de esfericidade da Terra, cita-se o português Fernão de Magalhães como o primeiro a provar esse fato. Como ilustração mostra-se uma imagem de satélite da Terra e um Mapa Planisfério indicando os Continentes (Europa, Ásia, África, Austrália e Américas do Norte e do Sul) e os Oceanos (Pacífico, Atlântico, Índico e Glacial Ártico e Antártico) (Figura 7).



Figura 7 - Planeta Terra: Imagem de Satélite: Manual Escolar do 4º Ano (M4c: 64)

Define-se a Lua como um satélite da Terra, e através de uma imagem figurativa ensina-se sobre suas fases (Nova, Quarto Crescente, Cheia e Quarto Minguante), as quais estão relacionadas com a iluminação do Sol sobre sua superfície (M4c).

Através de uma imagem figurativa mostra-se o Sistema Solar, onde o Sol ocupa a região central, e os demais planetas (Mercúrio, Venus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Netuno e Plutão) compoendo as diversas órbitas desse sistema. Chama-se atenção para o fato de que a Terra precisa de um ano ou 365 dias e 6 horas para completar a sua órbita (Figura 8).

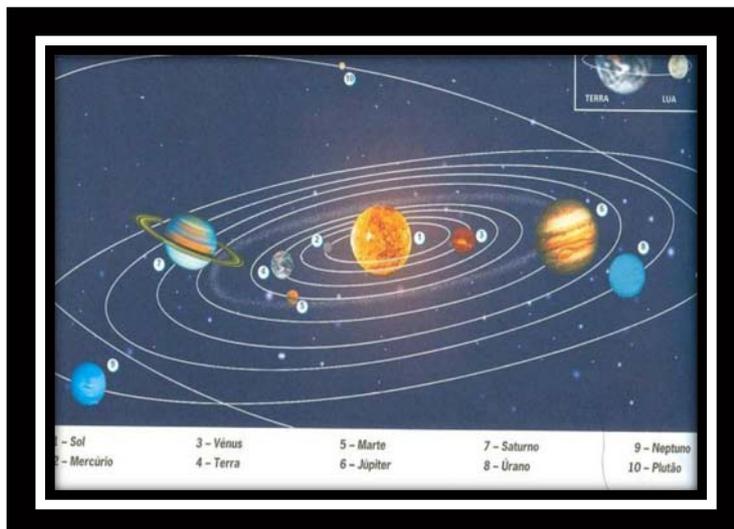


Figura 8 - Sistema Solar: Manual Escolar do 4º Ano (M4a: 62)

Usando um mapa geográfico e algumas imagens fotográficas, apresentam-se os principais rios da bacia hidrográfica portuguesa, destacando-se os locais onde nascem e desaguam. Dentre esses, três

escola. No entanto, considerando que o universo das escolas inclui também os alunos do Meio Urbano, sugere-se que se dê força a essa coerência, no sentido de atender a esses participantes da cidade.

O método adotado nos manuais analisados facilita e enriquece o ensino-aprendizagem proposto, o que está em consonância com a proposta do Programa Nacional, o que também já foi observado por Tracana (2009). Dá-se ênfase à autonomia e à criatividade de aprendizagem prática e experimental, embora seja quase exceção o estímulo à consulta a outros recursos pedagógicos para além do manual escolar (livros, CDs, Internet, etc.), os quais poderiam enriquecer e ampliar a formação dos alunos. Certamente, que o professor poderá – e deverá – desempenhar este papel, no entanto, esta referência nos manuais é recomendável e também importante, pois coaduna a proposta pedagógica às novas tecnologias.

Certamente, estes manuais analisados contribuem para promover a Educação para a Cidadania, devendo ser aperfeiçoado através do reconhecimento de valores de vida, e de esclarecimentos dos conceitos de habilidade e atitude que visam comportamentos adequados com respeito ao meio em que vivem. Assim a criança pode aprender a compreender e avaliar a simbiose entre o Homem, o vivente de um Planeta Terra vivo e em mutação, a sua Cultura e o seu Meio Biótico.

Dito isto, entendemos tornar-se necessário e inadiável – ao considerar a gravidade em que a Terra e seu Meio Biofísico estão a ser agredidos – ensinar valores de cidadania e conceitos científicos, que promovam no aluno o compromisso de preservar e recompor a Natureza, comprometendo-se com a sua qualidade de vida e a dos seus descendentes, ou seja, das gerações que se lhe irão suceder.

Em suma, para além do que vem explícito nos Manuais Escolares, é preciso ensinar nas escolas do 1º CEB em Portugal, eventualmente também noutros países, que o Homem está a agredir cada vez mais a Natureza do Planeta Terra, na medida em que continua a caçar animais em extinção, a queimar florestas, a produzir e deixar de reciclar os seus resíduos sólidos e, no caso mais grave, a promover a discórdia e a miséria planetária.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Alves, G., Anastácio, Z., Carvalho, G. (2007). Reprodução Humana e Sexualidade nos Manuais Escolares do 1º Ciclo do Ensino Básico. *Revista de Educação*, 15, 21-32.
- (2) Bardin, L. (2004). *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Edição 70.
- (3) Borges, F., Lima, J., Freitas, M. (1998). *Andorinha Turrinha: Estudo do Meio*. Porto Editora.
- (4) Campos, H., Reis, J. (2003). *O Quico e o Meio: Estudo do Meio*. Lisboa. Edições Nova Gaia.
- (5) Caravita, S., Valente, A., Pace, P., Valanides, N., Khalil, I., Berthou, G., Kozan-Naumescu, A., Clément, P. (2008). Construction and Validation of Textbook Analysis Grids for Ecology and Environmental Education. *Science Education International*, 19, 97-116.
- (6) Carvalho, G.S., Clément, P. (2007). Projecto 'Educação em Biologia, Educação para a Saúde e Educação Ambiental para uma melhor Cidadania': Análise de Manuais Escolares e Concepções de Professores de 19 países (europeus, africanos e do próximo oriente). *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 7, 1-21.
- (7) Dinis, C., Ferreira, L. (2004). *Caminhos: Estudo do Meio*. Porto. Porto Editora.
- (8) Dinis, C., Ferreira, L. (2005). *Caminhos: Estudo do Meio*. Porto. Porto Editora.
- (9) Freitas, M. (2001). *Estudo do Meio do Pequeno Mestre*. Vila Nova de Gaia. Gailivro Editora.

- (10) Freitas, M. (2003). Estudo do Meio do Pequeno Mestre. Vila Nova de Gaia. Gailivro Editora.
- (11) Leite, C., Pereira, R. (2001). Aprender a Descobrir: Estudo do Meio. Lisboa. Edições Nova Gaia.
- (12) Leite, C., Pereira, R. (2005). Aprender a Descobrir: Estudo do Meio. Lisboa. Edições Nova Gaia.
- (13) Monteiro, A. (2005). Saber Quem Somos: Estudo do Meio. Coimbra. Livraria Arnado.
- (14) Pinto, A., Carneiro, M., A. (2004). Bambi 3: Estudo do Meio. Porto. Porto Editora.
- (15) Rocha, A., Lago, C., Linhares, M. (2004). Amiguinhos: Estudo do Meio. Lisboa. Texto Editores.
- (16) Silva, C., V., Monteiro, M., L. (2005). Júnior: Estudo do Meio. Lisboa. Texto Editores.
- (17) Tracana, R.B. (2009) Educação Ambiental no Ensino Básico e Secundário: Concepções de Professores e Análise de Manuais Escolares. Dissertação de Doutoramento no Ramo de Estudos da Criança: Universidade do Minho.
- (18) Whittaker, R. H. (1969). New Concepts of Kingdoms of Organisms. Science, 163, 150-160.

Comportamentos de saúde infanto-juvenis



realidades

e

perspetivas

Ficha Técnica

TÍTULO: COMPORTAMENTOS DE SAÚDE INFANTO-JUVENIS: REALIDADES E PERSPETIVAS

ORGANIZAÇÃO: CARLOS MANUEL DE SOUSA ALBUQUERQUE

CAPA: RUBEN CARVALHO

FOTOCOMPOSIÇÃO GRÁFICA: NUNO COSTA, RUBEN CARVALHO

EDITOR:

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU
Rua D. João Crisóstomo Gomes Almeida, nº 102
3500-843 Viseu

Coordenação Editorial:

Anabela Maria Sousa Pereira
António José Eugénio de Oliveira
Carlos Manuel de Sousa Albuquerque
Filipe Jorge Gamboa Martins Nave
Isabel Maria Pereira Leal
João Carvalho Duarte
Jorge Bonito
Manuel Alves Rodrigues
Manuela Maria da Conceição Ferreira
Maria da Graça Ferreira Aparício Costa
Maria Madalena Jesus Cunha Nunes
Paula Alexandra de Andrade Batista Nelas
Vítor Daniel Ferreira Franco
Vítor Manuel Costa Pereira Rodrigues

ISBN: 978-989-96715-5-3

IMPRESSÃO: A. J. SÁ PINTO E FILHOS - ENCADERNADORES

TIRAGEM: 250 EXEMPLARES

MAIO - 2012



Apoios



As opiniões expressas nesta obra não traduzem, necessariamente, o pensamento do Editor e da Equipa Editorial, sendo da inteira responsabilidade dos seus autores. O Editor declina toda e qualquer responsabilidade pela utilização não autorizada de conteúdos ou imagens, por parte dos autores dos trabalhos aqui incluídos, que violem e deixam de observar os direitos de autor.

Comportamentos de saúde infanto-juvenis



realidades

e

perspetivas

Agradecimentos

Comportamentos de Saúde Infanto-Juvenis: Realidades e Perspetivas é uma obra coletiva, multifacetada, que procura reunir o contributo de algumas dezenas de autores, nacionais e internacionais, sobre a promoção e a educação para a saúde, em diversos domínios científicos. Alguns destes trabalhos constituíram-se como conferências, outros como comunicações livres, e outros, ainda, como workshops e posters, todos apresentados e discutidos no I Congresso Nacional de Comportamentos de Saúde Infanto-Juvenis que decorreu dos dias 25 e 26 de Novembro de 2011, na Escola Superior de Saúde de Viseu.

O conteúdo de todos os trabalhos foi apreciado por uma Comissão Científica que o validou na versão que aqui se apresenta. O Organizador desta obra agradece, por isso, aos membros da Comissão Científica que aceitaram constituir a arbitragem científica dos trabalhos. À que reconhecer igualmente o apoio das outras comissões de trabalho e das instituições que nos motivaram a seguir em frente, salientando-se o apoio institucional do Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior de Saúde de Viseu e Fundação para a Ciência e Tecnologia, esta última pelo financiamento do projeto de investigação onde esta obra se insere.

Por fim, enumerar todos os outros que com o seu tempo e saber apoiaram e incentivaram a edição desta obra não é tarefa fácil, pois são numerosos e receia-se a possibilidade, sem intenção, de algum esquecimento. A todos, o nosso muito obrigado, com votos de que a reflexão que possa resultar da leitura dos trabalhos/artigos, leve ao planeamento e implementação de intervenções promotoras da saúde da população infanto-juvenil portuguesa.

Um último apontamento para salientar que o critério seguido na apresentação dos trabalhos, corresponde à sequenciação por ordem alfabética dos respectivos títulos dos artigos, incertos em cada um dos domínios temáticos que dão corpo ao presente livro.

Carlos Manuel de Sousa Albuquerque
Professor Adjunto – ESSH
Organizador e Coordenador

