

A Escola em transformação:

Formação e prática docente



A Escola em transformação: Formação e prática docente

Editores	Ana Santiago Vera do Vale
Corpo Editorial	Ana Santiago Armando Gonçalves Cristina Leandro Márcia Marques Maria do Rosário Castiço Campos Sílvia Parreiral Vera do Vale
Lista de Revisores	Aida Figueiredo – Universidade de Aveiro Ana Coelho- Instituto Politécnico de Coimbra Ana Luísa Costa – Instituto Politécnico de Setúbal Ana Paula Ferreira – Instituto Politécnico de Coimbra Avelino Correia – Instituto Politécnico de Coimbra Cecília Costa – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro Fátima Neves – Instituto Politécnico de Coimbra Fátima Paixão – Instituto Politécnico de Castelo Branco Fernando Martins – Instituto Politécnico de Coimbra Fernando Rebola – Instituto Politécnico de Portalegre Francisco Campos – Instituto Politécnico de Coimbra Joana Chélinho – Instituto Politécnico de Coimbra João Vaz – Instituto Politécnico de Coimbra José Marques Morgado – Instituto Politécnico de Coimbra Luis Mota – Instituto Politécnico de Coimbra Madalena Teixeira – Instituto Politécnico de Santarém Manuel Vara Pires – Instituto Politécnico de Bragança Margarida Adónis Torres – Instituto Politécnico de Coimbra Maria Helena Ramos - AE Paião – Instituto Politécnico de Coimbra Maria Isabel Ferraz Festas – Universidade de Coimbra Nuno Lopes Martins – Instituto Politécnico de Coimbra Pedro Balaus – Instituto Politécnico de Coimbra Ricardo Melo – Instituto Politécnico de Coimbra Sílvia Espada – Instituto Politécnico de Coimbra Sofia Gonçalves – Instituto Politécnico de Coimbra
Edição Gráfica	José Pacheco

Ficha Técnica

A Escola em transformação: Formação e prática docente

Produção: Instituto Politécnico de Coimbra.
Escola Superior de Educação

ISBN: 978-989-99491-3-3

Suporte: Eletrónico

Formato: PDF / PDF/A

Copyright Todos os direitos reservados ao Instituto Politécnico de Coimbra - Escola Superior de Educação. É proibida a reprodução total ou parcial, de artigos, gráficos ou fotografias. Os textos são de exclusividade e responsabilidade dos seus autores e das suas autoras

Dezembro, 2022

Capítulo 5

Contributos da literatura para a infância e do trabalho por projeto na promoção da literacia ambiental no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Beatriz Metela

Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Coimbra

beatrizmetela19@gmail.com

Susana Silveira

Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Coimbra; Núcleo de Investigação Educação, Formação e Intervenção – Instituto Politécnico de Coimbra; Centro de Investigação Didática e Tecnologia na Formação de Formadores - Universidade de Aveiro

smmsilveira@esec.pt

Filomena Teixeira

Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Coimbra; Centro de Investigação Didática e Tecnologia na Formação de Formadores - Universidade de Aveiro

filomena@esec.pt

Resumo

A sensibilização ambiental é uma etapa essencial no desenvolvimento da literacia ambiental em crianças. A sua participação ativa em processos de construção de saberes e hábitos ambientalmente sustentáveis, abre novos caminhos a aprendizagens significativas. A literatura para a infância, pela sua capacidade de criar redes de sentido sobre a realidade, joga um papel de ancoragem no processo educativo. Com base nestes pressupostos desenvolveu-se um projeto de investigação de natureza qualitativa com o objetivo de reconhecer as potencialidades da literatura para a infância na promoção da sensibilização ambiental. O estudo centrou-se na metodologia de trabalho por projeto com uma turma do 4º ano de escolaridade, cujas dinâmicas se baseavam no modelo pedagógico do Movimento da Escola Moderna. A questão inicial procurou potenciar o efeito de inter-relação das três dimensões do projeto: “Poderá a literatura para a infância, aliada à metodologia de trabalho por projeto, contribuir para o desenvolvimento da literacia ambiental em crianças de uma turma do 1.º CEB?” O ponto de partida do projeto foi a leitura do livro “Planeta Azul?”, de Isabel de Magalhães. As crianças planificaram e implementaram, cooperativamente, as diversas fases: pesquisaram, selecionaram e analisaram informação sobre factos ambientais e sociais; elaboraram e apresentaram cartazes informativos; produziram e ilustraram pequenos textos compilados num livro de turma. A análise do processo e dos resultados expressos nos textos produzidos permitiu reconhecer que as crianças compreenderam as problemáticas ambientais em análise e a premência da adoção de hábitos ambientalmente sustentáveis. Conclui-se que as crianças, ao se envolverem com as tarefas por elas assumidas, desenvolveram capacidades investigativas e argumentativas necessárias a um/a cidadão/ã competente, responsável e informado/a, bem como competências intrínsecas à literacia ambiental.

Palavras-chave: Literatura para a infância, Movimento da Escola Moderna, Metodologia de Trabalho por Projeto, Literacia ambiental.

Abstract

Environmental awareness is an essential step in the development of environmental literacy in children. Its active participation in processes of building knowledge and environmentally sustainable habits, opens new paths to significant learning. Children's literature, due to its ability to create networks of meaning about reality, plays an anchoring role in the educational process. Based on these assumptions, a qualitative research project was developed with the aim of recognizing the potential of children's literature in promoting environmental awareness. The study focused on a project-based methodology with a 4th grade class, whose dynamics were based on the pedagogical model of the Modern School Movement. The initial question

sought to enhance the interrelation effect of the three dimensions of the project: “Can children's literature and Project-Based Methodology, contribute to the development of children environmental literacy from a primary education class?” The starting point of the project was the reading of the book “Planeta Azul?”, by Isabel de Magalhães. The children cooperatively planned and implemented the different phases: they researched, selected and analyzed information on environmental and social facts; elaborated and presented informative posters; produced and illustrated short texts compiled in a class book. The process analysis and the results expressed in their texts, allowed the students to recognize that they understood the environmental issues under analysis and the urgency of adopting environmentally sustainable habits. We conclude that the students, by engaging with the tasks they undertook, developed investigative and argumentative skills necessary for competent, responsible, and informed citizen, as well as skills intrinsic to environmental literacy.

Keywords: Literature for childhood, Project-Based Methodology, Modern School Movement, Environmental Literacy.

1. Introdução

Partindo da premissa de que a literacia ambiental “pode ser entendida como sendo constituída por quatro componentes relacionadas entre si: conhecimento, disposição, competências e comportamento ambientalmente responsável” (Hollweg, et al., 2011, referido por Spínola, 2015, p. 133), importa criar cenários educativos impulsionadores de um melhor conhecimento e compreensão de conceitos e questões ambientais. A fim de promover comportamentos e tomada de decisões ambientalmente sustentáveis, competirá ao/à professor/a proporcionar contextos facilitadores do desenvolvimento de capacidades cognitivas, afetivas e motivacionais. Deste modo, é crucial sensibilizar crianças, desde cedo, para a observação, descoberta e problematização de situações do quotidiano, a partir das quais seja possível desenvolver valores e competências de intervenção responsável, esclarecida e fundamentada sobre o ambiente natural.

A literatura para a infância pode assumir um papel importante no desenvolvimento de valores e princípios na formação das crianças na sua relação com o ambiente, sendo frequentemente encontrada uma associação entre as aprendizagens e as ações ambientalmente sustentáveis (Ramos & Ramos, 2013). Neste sentido, foi realizada uma intervenção pedagógica que pretendeu compreender se a literatura para a infância, aliada à Metodologia de Trabalho por Projeto (MTP), numa escola que adotava o Movimento da Escola Moderna (MEM), poderia contribuir para o desenvolvimento da literacia ambiental em crianças a frequentar uma turma do 4.º ano de escolaridade.

2. A literatura para a infância² como impulsionadora do desenvolvimento da literacia ambiental das crianças

O recurso à literatura para a infância, em sala de aula, quando focada no diálogo, na análise e na construção de valores (Balça, 2008), pode proporcionar às crianças contextos para o desenvolvimento da autonomia, criatividade, sentido ético, bem como uma maior responsabilidade e capacidade de resolver problemas (Ramos & Ramos (2013).

Segundo Cooper (2007), os livros de literatura para a infância são recursos valiosos que permitem à criança crescer através de uma experiência de entrega e de desenvolvimento pessoal. Ao focar essa experiência em questões de sustentabilidade ambiental, podem criar-se oportunidades para a literacia ambiental. No mesmo sentido, as práticas de sensibilização e de educação ambiental, na escola, assumem-se como importantes processos que

² A literatura para a infância é usada neste texto como uma expressão que se refere à literatura escrita por autores/as para crianças (Barreto, 2002).

“pretendem atingir uma predisposição dos indivíduos para uma mudança de atitudes, essencial em relação à proteção do meio ambiente” (Azevedo, 2015, p.1). Para tal, importa que haja uma participação ativa em iniciativas sociais e consciencialização fundamentada no conhecimento (Gabriel, 2012).

De acordo com o Referencial da Educação Ambiental para a Sustentabilidade (Ministério da Educação, 2018), “a educação ambiental para a sustentabilidade constitui uma vertente fundamental da educação, como processo de sensibilização, de promoção de valores e de mudança de atitudes e de comportamentos face ao ambiente, numa perspetiva do desenvolvimento sustentável” (p. 10). Assim, uma abordagem curricular integrada, que promova a sensibilização ambiental através da literatura para a infância, poderá constituir-se como estratégia motivadora e promotora de aprendizagens interdisciplinares no 1.º CEB. Deste modo, a abordagem pedagógica dos contos para a infância baseada num processo de envolvimento, reflexão, análise e partilha, pode ser ponto de partida para a construção de conhecimentos e aprendizagens significativas.

3. Percurso metodológico

3.1. A Metodologia de Trabalho por Projeto no Movimento da Escola Moderna

O MEM é um modelo de trabalho educativo decorrente de uma organização autónoma de professores/as, com práticas inovadoras inspiradas em Celestin Freinet que, segundo Niza (2012), desenvolveram uma proposta de ação pedagógica através de uma continuada “dinâmica reflexiva suscitada pelo desenvolvimento das práticas profissionais de cada um e a construção militante de uma praxis democrática” (p. 354). Baseado na cooperação, na comunicação e na participação democrática o MEM procura o desenvolvimento pessoal e social de docentes, mas também de crianças, enquanto cidadãos/ãs ativos/as (Folque, 2018). Através desta prática democrática e inclusiva, espera-se que, progressivamente, as crianças se tornem responsáveis pelo seu percurso de formação e aprendizagem, proporcionando momentos de comunicação, cooperação e tomada de decisões. Essas decisões refletem-se na organização do espaço, do tempo, na gestão do currículo, nas estratégias pedagógicas e, consequentemente, nas aprendizagens.

Segundo Many e Guimarães (2006), a MTP requer um trabalho cooperativo, em que as crianças promovem uma dinâmica construtivista e participativa. Esta é conseguida através da forma como se envolvem na pesquisa de informação em diferentes suportes, mas também em trabalho de campo quando realizam observações, entrevistas e/ou conversas informais. Desta forma, as crianças tornam-se construtoras ativas do seu próprio saber.

No mesmo sentido, Pozuelos Estrada (2007) refere-se à MTP entendendo-a como uma

estratégia fulcral para o ensino e aprendizagem. Na sua perspetiva, a MTP permite: i) a exploração integrada do currículo, desenvolvendo competências das diferentes áreas em simultâneo e durante todo o processo de realização do projeto (desde a planificação, pesquisa e análise, à sua avaliação/divulgação) de forma a que as crianças aprendam fazendo; ii) a abertura da escola ao quotidiano e ao ambiente, pela diversidade de temas e de recursos que podem ser mobilizados, respeitando o interesse e curiosidade das crianças; iii) o desenvolvimento do diálogo, gestão e coordenação do trabalho com vários intervenientes (docentes, famílias, colegas,...).

Em concordância com os pressupostos identificados e com vista ao desenvolvimento de competências de comunicação, cooperação e tomada de decisão, a MTP possibilitou a realização de uma intervenção educativa numa turma do 4º ano de escolaridade, que adotava o MEM.

O projeto de intervenção, descritivo e interpretativo, inseriu-se numa abordagem de natureza qualitativa. Segundo Sousa e Baptista (2011), a “investigação qualitativa centra-se na compreensão dos problemas, analisando os comportamentos, as atitudes ou os valores” (p. 56). O processo descritivo e interpretativo baseia-se, segundo estes autores, no desenvolvimento pelo/a investigador/a, de conceitos, ideias e entendimentos a partir de padrões encontrados nos dados. Tem ainda em conta, a descrição rigorosa e clara do objeto do estudo a partir da análise realizada sobre as relações estabelecidas entre o contexto e os/as participantes, envolvendo-se “no próprio processo de investigação e não apenas nos resultados” (p.56).

A MTP proposta por Pozuelos Estrada (2007) requer uma abordagem qualitativa desta natureza, uma vez que pressupõe uma avaliação e análise ao longo do desenrolar de todo o projeto através do qual é esperado que crianças construam e desenvolvam conhecimentos, ideias, conceitos e competências sociais no decorrer das sessões. Deste modo foram recolhidos dados, analisados e interpretados de forma a perceber a evolução desses mesmos conhecimentos e competências.

Na perspetiva de Pozuelos Estrada (2007), o trabalho por projeto desenvolve-se em quatro etapas: seleção da temática, planeamento, implementação e avaliação/divulgação. Nas etapas de seleção e planeamento, as crianças identificam e selecionam os temas, formulam questões, mobilizam conhecimentos na elaboração de teias ou mapas conceptuais e planificam o seu projeto. Na etapa de implementação, desenvolvem o projeto através da realização de pesquisas, organização e análise da informação, bem como da construção de produtos/artefactos. Na etapa final, realizam o processo de avaliação e divulgação do projeto. Através de uma dinâmica construtivista e cooperativa, as crianças são participantes ativas

nas aprendizagens e no desenvolvimento de competências.

3.2. Definição da questão problema e dos objetivos

O presente projeto teve por base a seguinte questão-problema: “Poderá a literatura para a infância aliada à Metodologia de Trabalho por Projeto contribuir para o desenvolvimento da literacia ambiental em crianças, de uma turma do 1.º CEB?”

Foram objetivos do estudo:

- Reconhecer as potencialidades da literatura para a infância na construção de saberes e hábitos ambientalmente sustentáveis;
- Desenvolver um projeto numa lógica de preservação da natureza, de forma a sensibilizar os/as alunos/as do 4.º ano de escolaridade para a importância da adoção de hábitos ambientalmente sustentáveis;
- Construir com os/as alunos/as pequenos textos baseados em pesquisas sobre factos socioambientais.

3.3. Participantes

A intervenção foi desenvolvida ao longo do 3.º período do ano letivo de 2018/2019, numa turma do 4.º ano de escolaridade de uma escola do 1.º CEB, em Coimbra, que adotava o MEM.

A turma era constituída por 23 crianças, 11 meninos e 12 meninas, com idades compreendidas entre os nove e os dez anos de idade. Todos/as participaram na investigação.

3.4. Sequência Didática

A intervenção decorreu ao longo de cinco sessões com duração de 2 a 3 horas cada. Na sessão um, correspondente à primeira etapa da metodologia de trabalho por projeto, realizou-se a leitura do livro “Planeta Azul?” de Isabel Magalhães na “hora do conto”, prática habitual na turma. A escolha deste recurso teve como intenção motivar as crianças para as problemáticas ambientais. Após ouvirem o conto e observarem as ilustrações do livro, as crianças concretizaram uma ficha de interpretação do conto, suportada por um questionário. Esta ficha/questionário também serviu para a identificação de concepções das crianças.

Na segunda sessão, ainda integrada na etapa de seleção da temática, foi realizada uma chuva de ideias sobre os problemas ambientais que identificaram. Seleccionadas as Ideias-chave, as

crianças, em grande grupo, organizaram um mapa conceptual, a partir do qual escolheram o problema ambiental que mais interesse e curiosidade lhes suscitava. Desta forma, constituíram-se os grupos de trabalho. Ainda nesta sessão, já na etapa de planeamento, as crianças reuniram-se e planificaram o seu projeto organizado em pequenos grupos. Após chegarem a um consenso sobre o que pretendiam saber e fazer, efetuaram pesquisas, organizaram e analisaram a informação e elaboraram cartazes, concretizando a terceira etapa da MTP, a implementação.

A quarta e última etapa, de avaliação/divulgação, foi desenvolvida em dois momentos. No primeiro momento, cada grupo preparou e apresentou uma comunicação oral com recurso aos cartazes elaborados, visando a partilha de aprendizagens na turma. No final desta tarefa, procederam à auto e heteroavaliação dos trabalhos apresentados. No segundo momento, e a fim de permitir um envolvimento emocional com os elementos em análise, as crianças construíram textos e ilustrações em trabalho de pares. Assim, concretizou-se a última etapa da MTP.

4. Apresentação e Discussão dos Resultados

Quadro 1 - Concepções das crianças sobre diversas temáticas ambientais

N.º da questão	Conceitos envolvidos	N.º de respostas	
		Próximas do conhecimento científico	Afastadas do conhecimento científico
2.1.	Camada de ozono; Radiação da gama do ultravioleta (UV); Efeitos da radiação UV na vida na Terra	8	15
2.2.	Destruição da camada de ozono; Efeitos da destruição da camada de ozono na saúde e na biodiversidade.	18	5
3.1.	Efeito de Estufa; Gases com efeito de estufa (GEE); Radiação da gama do infravermelho (IV); Aquecimento Global; Efeitos do aquecimento global; Degelo.	0	23
3.2.	Aquecimento global; Degelo; Reforço do efeito de estufa; Buraco da camada de ozono.	0	23
5.	Extinção de espécies.	23	0
10.	Poluição.	23	0
11.	Tipos de Ambientes.	0	23
13.	Problemas Ambientais.	11	12

Os resultados do levantamento de concepções das crianças obtidos na primeira sessão foram organizados no quadro 1.

Analizadas as respostas às oito questões sobre problemas ambientais, verifica-se que em três delas as crianças possuíam concepções próximas do conhecimento científico aceite, nomeadamente quanto aos conceitos de destruição da camada de ozono, de poluição e de extinção de espécies.

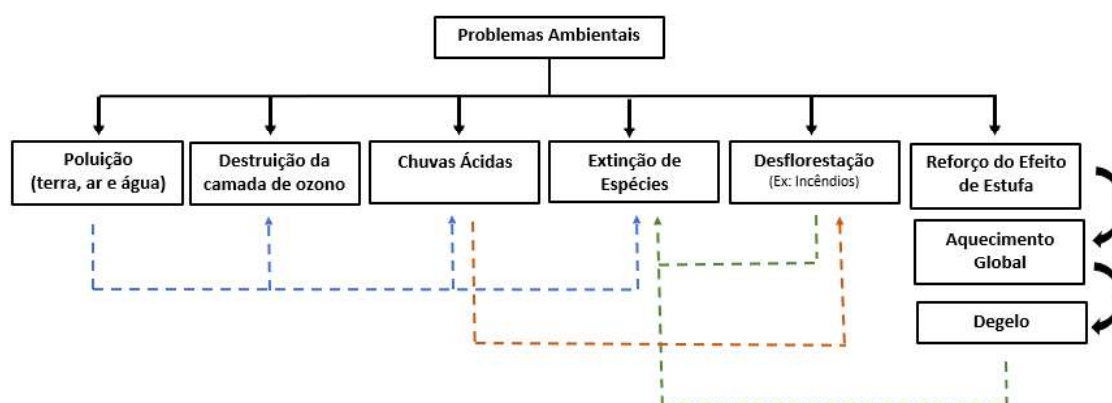
Em cinco questões, a maioria das respostas afastou-se do conhecimento científico aceite, revelando que as crianças apresentavam concepções alternativas e lacunas no seu conhecimento quanto aos temas em análise.

Em síntese, verificou-se que a destruição da camada de ozono, a extinção de espécies e a poluição eram temas reconhecidos, tendo as crianças referido a existência de repercussões na biodiversidade devido a problemas ambientais, indicando, inclusivamente, alguns exemplos.

Já no que diz respeito aos conceitos de camada de ozono, efeito da radiação ultravioleta na vida na Terra, efeito de estufa, gases com efeito de estufa, radiação da gama do infravermelho, aquecimento global, efeitos do aquecimento global, degelo e diversidade dos problemas ambientais nos vários ambientes, as crianças revelaram desconhecimento.

Na segunda sessão, recordado o conto “Planeta azul?” e a sua temática, formularam-se as seguintes questões: “O que é um problema ambiental?; “Que problemas ambientais conhecem?; “Poderão estar relacionados?”. Na sequência da chuva de ideias e discussão realizada em grupo as crianças construíram o mapa conceptual sobre os diferentes problemas ambientais, tendo conseguido identificá-los, distingui-los e ainda relacioná-los (figura 1).

Figura 1 - Mapa Conceptual sobre os problemas ambientais realizado na 2.^a sessão pelas crianças do 4.º ano de escolaridade



Este momento foi importante para a seleção das temáticas de cada um dos projetos porque, tal como defende Novak (1984), o uso dos mapas conceptuais proporciona às crianças mecanismos de participação no seu processo de aprendizagem. Para Sansão et al. (2012) “Os mapas funcionam como uma ponte entre o que o aluno já sabe e a aprendizagem que está a realizar” (p. 2). O recurso aos mapas concetuais possibilita ainda a autorregulação das aprendizagens (Valadares, 2012, referido em Medeiros da Rosa & Garcia, 2017).

Neste processo, as crianças tiveram a oportunidade de desenvolver os seus conhecimentos sobre cada problema ambiental, selecionando aquele que mais interesse lhes suscitava. Em resultado, constituíram-se quatro grupos de trabalho em função dos temas: poluição, extinção das espécies, chuva ácida e destruição da camada de ozono.

Seguidamente, as crianças organizaram o seu trabalho através de uma planificação (quadro 2), tal como é defendido por Niza (2012) e por Pozuelos Estrada (2007), respetivamente, no enquadramento do MEM e da MTP.

Quadro 1 - Grelha de planificação de projetos segundo o MEM e a MTP
[Trabalho em Projetos]

Grelha de Grupo: _____ Ano: _____
Data de início: ____/____/____ Data prevista de apresentação: ____/____/____

Estamos interessados(as) no tema:	
O que queremos saber?	O que pensamos que sabemos sobre o assunto?

Onde vamos procurar a informação?	Que trabalho vamos produzir?	Divulgação do trabalho:	Tópicos do programa que vamos trabalhar:
 	Cartaz ☐ Livro ☐ Desdobrável ☐ PowerPoint ☐ Teatro ☐ Outros: _____	À turma ☐ A outras turmas ☐ Aos pais ☐ Exposição ☐ Outros: _____	

Através desta planificação, as crianças definiram, em cada um dos grupos, as seguintes questões iniciais:

- “Para onde vai o lixo?”;
- “Quais são os animais que estão em vias de extinção?”;
- “Como distinguir chuva de chuva ácida?”;
- “O que é o ozono?”.

Na sequência das questões colocadas, as crianças fizeram pesquisas em casa e na escola. Na terceira sessão, reuniram e selecionaram a documentação recolhida. Após análise e

sistematização dessa informação, procederam à elaboração colaborativa de cartazes (figura 2)

Figura 2 - Construção de cartazes sobre problemáticas ambientais, na sessão 3



Nas respostas às questões inicialmente formuladas por cada grupo evidenciam-se algumas conclusões a que chegaram. Sobre a poluição referiram: A poluição dos solos é provocada pela deposição descontrolada de resíduos domésticos e industriais, pela exploração de minério, chuvas ácidas e pelo uso de pesticidas na agricultura, tornando-os impróprios para cultivo; A poluição atmosférica tem essencialmente como causa a atividade humana, da qual resulta a emissão de gases poluentes. Para além disso, em termos naturais, também poder ser causada por fenómenos como incêndios e processos vulcânicos. Sobre a extinção de espécies indicaram: Já existiram cinco grandes extinções em massa. A primeira, há 450 milhões de anos, quando se extinguiram organismos marinhos (ex.: trilobite, bivalves, ...) devido a um fenómeno de glaciação. A mais recente, há cerca de 65 milhões de anos, quando se extinguiram os dinossauros, devido ao impacto de um meteorito; para evitar a extinção precisamos de conhecer os fatores de ameaça de cada espécie de forma a poder combatê-los. Existem algumas ameaças comuns a todos: destruição do habitat, poluição e alterações climáticas. Sobre as chuvas ácidas afirmaram: Atividades humanas como as atividades industriais e o setor dos transportes emitem diariamente vários gases poluentes para a atmosfera (dióxido de carbono, dióxido de enxofre e dióxido de azoto) que, quando existem em elevadas concentrações, reagem com o vapor de água atmosférico e formam ácidos. Estes ácidos formam nuvens e, sempre que há precipitação, os ácidos regressam à Terra sob a forma de chuva ácida; Para evitar que as chuvas ácidas ocorram, devemos, por exemplo, utilizar transportes públicos, bicicletas e outros meios de transporte que não poluam o ar; não comprar produtos com origem em fábricas poluentes e denunciar as fábricas que emitem poluentes para o ar. Sobre a camada de ozono mencionaram: A camada de ozono funciona como uma barreira natural contra os raios ultravioleta; A principal consequência da destruição da camada de ozono é o grande aumento da incidência de raios UV que provocam cancro de pele, cataratas e alterações no sistema imunitário; Para evitar que o buraco na camada de

ozono aumente, nós devemos evitar o uso de produtos que contenham CFC (lacas dos cabelos, desodorizantes em spray), diminuir o nível de poluentes que lançamos para a atmosfera, encaminhar para operadores de resíduos adequados os frigoríficos velhos e os sistemas de ar condicionado avariados.

Depois de construírem os cartazes, os grupos fizeram uma comunicação oral à turma (figura 3). No final de cada apresentação, houve um momento de discussão, em grande grupo, permitindo a partilha de ideias, comentários e o esclarecimento de dúvidas.

Figura 3 - Apresentação oral à turma dos trabalhos desenvolvidos



Seguiu-se a apreciação e avaliação dos trabalhos (auto e heteroavaliação) através de comentários escritos.

Durante esta sessão foram ainda desenvolvidas competências cívicas como o saber ouvir, saber intervir e saber apreciar/avaliar os trabalhos de colegas e os seus. Tal como defendido por Many e Guimarães (2006) e por Pozuelos Estrada (2007) entendemos que o momento da partilha é, na MTP, um dos mais importantes para o desenvolvimento de conhecimentos e competências pelas crianças.

Aquando das avaliações percebeu-se que os comentários incidiram, essencialmente, sobre a postura e a colocação da voz e, raramente, sobre os conteúdos dos cartazes. No entanto, no final das apresentações foram colocadas dúvidas e discutidos aspetos de pormenor das problemáticas ambientais abordadas.

Na última sessão formaram-se novos grupos - dez pares e um trio - para a produção e ilustração de pequenos textos, em trabalho colaborativo, tendo como objetivo alertar para os problemas ambientais que os seres vivos e o planeta enfrentam, sensibilizando ainda para a adoção de hábitos sustentáveis.

Foram produziram onze textos sobre os seguintes temas: poluição (3); extinção de espécies (3); a chuva ácida (4) e a destruição da camada de ozono (1). A maioria dos grupos selecionou uma temática que não aquela que tinha desenvolvido previamente no seu projeto, mas para a qual ficou sensibilizado através das informações comunicadas e discutidas na turma.

As evidências do desenvolvimento da literacia ambiental encontradas ao longo dos textos produzidos pelas crianças apresentam-se no quadro 3.

Quadro 3 - Evidências do desenvolvimento da literacia ambiental por crianças do 4.º ano em textos produzidos

Critérios de análise / Contos		a1)	a2)	a3)	b1)	b2)	b3)	c1)	c2)	c3)	c4)	d1)
Transversais	Identifica com clareza pelo menos um problema ambiental;		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Relaciona a atividade humana com os problemas ambientais: poluição, extinção de espécies, chuvas ácidas ou destruição da camada de ozono;	✓			✓	✓	✓					✓
	Relaciona problemas ambientais entre si;	✓		✓	✓		✓		✓			
	Conhece e apresenta exemplos de atitudes sustentáveis;	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓
	Compreende a urgência da adoção de comportamentos sustentáveis;	✓	✓									
Tema a)	Identifica diferentes tipos de poluição;		✓									
	Reconhece e compreende diferentes causas e/ou consequências da poluição;	✓	✓	✓				✓	✓			✓
Tema b)	Compreende a influência dos problemas ambientais na qualidade de vida dos seres vivos;	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	Enumera causas que levam à extinção das espécies e/ou consequências da extinção das espécies para o equilíbrio da biodiversidade;				✓	✓						
Tema c)	Conhece o processo de formação da chuva ácida;							✓				
	Compreende a diferença entre chuva e chuva ácida;							✓			✓	
	Enumera exemplos de consequências da chuva ácida;							✓	✓	✓	✓	
Tema d)	Compreende o que é a camada de ozono e qual é a sua função;											✓
	Indica exemplos de causas e/ou consequências da destruição da camada de ozono;											

Nota

[Cor: Azul - Tema: a) poluição – Textos: a1), a2) e a3); Cor: Verde – Tema: Extinção de Espécies - Textos: b1), b2), b3); Cor: vermelho – Tema: Chuva ácida – Textos c1), c2), c3) e c4); Cor: amarelo – Tema d) destruição da camada de ozono – Texto:c1)]

De acordo com os dados do quadro 3, em relação aos critérios transversais aos quatro temas verifica-se que, de entre os textos produzidos por cada grupo: em 9 reconhecem-se evidências do conhecimento de pelo menos um problema ambiental; em outros 9 apresentam-se exemplos de atitudes ambientais que conheciam; 5 revelam que as crianças sabem relacionar a atividade humana com problemas ambientais; outros 5 evidenciam que sabem relacionar problemas ambientais entre si; 2 apresentam evidências de compreensão da urgência da adoção de comportamentos sustentáveis.

Em relação à *poluição* (tema a), 3 grupos trabalharam a temática nos seus textos: 1 deles identificou diversos tipos de poluição, mas todos reconheceram diferentes causas e/ou consequências da poluição. Observa-se ainda no quadro 3, ter havido 3 grupos envolvidos noutras temáticas da problemática ambiental (*chuva ácida e destruição da camada de ozono*), que, nos textos produzidos, as relacionaram com causas e/ou consequências da poluição. Assim, cerca de metade das crianças da turma evidenciaram, nas suas produções, possuir conhecimentos relativos a este critério de análise.

Na análise dos textos sobre a *extinção de espécies* (tema b), dos 3 grupos que redigiram sobre este tema, 2 enumeraram causas que levam à extinção das espécies e/ou

consequências da sua extinção. Todos eles evidenciaram compreender a influência dos problemas ambientais na qualidade de vida dos seres vivos. Ainda sobre este último critério, outros 7 grupos que redigiram textos sobre as restantes temáticas, também demonstraram evidências de conhecimento. Assim, considerando as crianças da turma, a maioria revela nas suas produções ter compreendido a influência dos problemas ambientais na qualidade de vida dos seres vivos.

Em relação aos textos sobre *chuvas ácidas* (tema c), apresentados por 4 grupos, pode-se constatar que 1 deles evidenciou conhecimentos sobre o seu processo de formação; 2 demonstraram compreender a diferença entre chuva e chuva ácida e os 4 grupos envolvidos na temática enumeraram as suas consequências.

Relativamente ao tema *destruição da camada de ozono* (tema d), selecionado por 1 grupo, o texto produzido revelou que as crianças compreenderam o que é a camada de ozono e qual é a sua função, apesar de não terem revelado nele exemplos de causas e/ou consequências da destruição da camada de ozono.

Ao compararmos as aprendizagens das crianças no início e no final da implementação do projeto foi possível reconhecer ter havido construção de conhecimento no âmbito da literacia ambiental.

O recurso à MTP numa turma que praticava o modelo pedagógico do MEM permitiu a criação de um ambiente facilitador da construção de aprendizagens e de desenvolvimento de competências, uma vez que, tal como refere Niza (2012), “parte substancial da aprendizagem curricular decorre do trabalho cooperativo em projetos temáticos de estudo (...) de pesquisa científica ou de intervenção social, para desenvolvimento das aprendizagens curriculares, acompanhado rotativamente pelo professor” (p. 564).

Quanto à MTP, também Pozuelos Estrada (2007) defende que a abordagem colaborativa pressupõe o estabelecimento de relações equilibradas entre todos os envolvidos no projeto, de forma a criar uma comunidade em interação, baseada na aceitação e no compromisso partilhado. Este ambiente inclusivo passa a ser a fonte de construção de conhecimentos valorizado pelos/as participantes. Oferece também um ambiente democrático dentro da sala de aula, traduzido em decisões específicas e boas práticas, tais como a elaboração conjunta de regras e a disponibilização de recursos.

Tal como defendido pelos autores supracitados, a partilha de saberes realizada no decurso do projeto promoveu aprendizagens e competências evidenciadas no processo de elaboração dos cartazes e dos textos produzidos, bem como durante a divulgação e debate dos temas.

5. Considerações finais

Considerando a questão-problema “Poderá a literatura para a infância aliada à metodologia de trabalho por projeto contribuir para o desenvolvimento da literacia ambiental em crianças, de uma turma do 1.º CEB?”, reconhece-se que a leitura do conto “Planeta Azul?” se constituiu como ponto de partida motivador ao suscitar dúvidas e interrogações sobre problemáticas ambientais. A intervenção realizada através da MTP, no contexto do modelo pedagógico do MEM, permitiu a organização de um ambiente que favoreceu a participação ativa das crianças na pesquisa, na seleção e na organização da informação, bem como na partilha, na avaliação e na divulgação das suas produções. Ao longo deste processo, as crianças confrontaram as suas concepções com o conhecimento científico e tiveram oportunidade de mobilizar as suas aprendizagens na elaboração de pequenos textos baseados em factos socioambientais. Todo o processo de implementação do projeto foi promotor do desenvolvimento da literacia ambiental, quer na construção de saberes e de competências, quer na sensibilização para a disposição à adoção de comportamentos ambientalmente responsáveis. Salienta-se ainda o desenvolvimento de competências transversais facilitadoras de uma compreensão holística de questões ambientais.

Referências Bibliográficas

- Azevedo, R. (2015). Sensibilização Ambiental - Importância e Relação com a gestão ambiental. *Naturlink*, 1-5.
- Balça, A. (2008). “Literatura infantil portuguesa – de Temas emergentes a temas consolidados”. *EF@bulações – e-journal of children’s literature*, 2, 1-9.
- Barreto, A. G. (2002). *Dicionário da Literatura Infantil Portuguesa*. Campo das Letras.
- Cooper, P. M. (2007). Teaching Young Children Self-regulation through Children’s Books. *Early Childhood Education Journal*, 34, 318-322.
- Folque, M. (2018). *O aprender a aprender no pré-escolar: o modelo pedagógico do movimento da escola moderna*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Gabriel, R. (2012). *Abordagens do ambiente em contexto educativo*. Príncipia Editora, Lda.
- Many, E., & Guimarães, S. (2006). *Como abordar a metodologia de trabalho de projeto*. Areal Editores.

- Medeiros da Rosa, V., & Garcia (2017). Os mapas conceituais como ferramenta na análise do dinamismo das concepções sobre a natureza da ciência. *Experiências em Ensino de Ciências*. 12 (5), 145-156.
- Ministério da Educação (2018). *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade para a Educação Pré-Escolar, o Ensino Básico e Ensino Secundário*. Ministério da Educação.
- Niza, S. (2012). *Escritos sobre Educação*. Edições Tinta-da-china.
- Pozuelos Estrada, F. (2007). *Trabajo por proyectos en el aula: descripción, investigación y experiencias*. Colección Colaboración Pedagógica. Cooperación Educativa.
- Ramos, A. M., & Ramos, R. (2013). Ecoliteracia e literatura para a infância. Quando a relação com o ambiente toma conta dos livros. *Solta Palavra*, 19, 17-24. <https://www.researchgate.net/publication/258368963>
- Sansão, M., Castro, M., & Pereira, M. (2012). Instituto de Inovação Educacional. Mapa de Conceitos e Aprendizagem dos alunos. *Instituto de Inovação Educacional - Biblioteca Digital*, 1-17.
- Sousa, M., & Baptista, C. (2011). *Como fazer investigações, dissertações, teses e relatórios segundo Bolonha*. PACTOR.
- Spínola, H. (2015). A literacia ambiental numa escola sem muros. In N. S. Fraga & A. F. Kot-Kottecki, (org.), *A escola restante*, (132-145). Funchal: CIE-UMa.