



**Politécnico  
de Viseu**

Escola Superior  
de Educação  
de Viseu

# **Metodologia de trabalho de projeto e promoção de competências para o desenvolvimento sustentável no 1.º CEB**

Patrícia Isabel Fernandes Ramos



**Politécnico  
de Viseu**

Escola Superior  
de Educação  
de Viseu

## **Metodologia de trabalho de projeto e promoção de competências para o desenvolvimento sustentável no 1.º CEB**

Patrícia Isabel Fernandes Ramos

### **Monografia**

Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Trabalho efectuado sob a orientação de  
Professora Doutora Ana Paula Cardoso  
Professor Doutor João Rocha

Dezembro 2021



O principal objetivo do ensino é criar cidadãos capazes de fazer coisas novas e não apenas repetir o que outras gerações fizeram  
Piaget (1970).

## **Agradecimentos**

Manifesto o meu especial apreço à Professora Doutora Ana Paula Cardoso e ao Professor Doutor João Rocha, por todo o incentivo e disponibilidade na orientação deste trabalho de investigação, pelas suas pacientes orientações e, sobretudo, pelo apoio e compreensão nos momentos oportunos. As suas críticas sempre foram encorajadoras e proporcionaram-me muitos momentos de aprendizagem.

Agradeço a todos os professores deste Mestrado, pelos seus ilustres ensinamentos.

Aos Agrupamentos de Escolas do Distrito de Viseu, professores, alunos, pais e encarregados de educação, que possibilitaram a concretização dos estágios no âmbito das Práticas Supervisionadas.

Ao Agrupamento de Escolas do interior norte de Portugal, em particular à Professora Nené por me ter permitido realizar esta investigação com os seus alunos e apoiado, desde o primeiro momento, na implementação do trabalho de projeto.

Aos alunos e respetivos encarregados de educação que deram o seu imperioso contributo, sem o qual não seria possível a realização deste trabalho de investigação.

À minha família e amigos, especialmente, à minha mãe, pelo apoio, compreensão, força e otimismo nos momentos de desânimo e cansaço.

Agradeço também a todos aqueles que realmente gostam de mim e que, de alguma forma, contribuíram para aquilo que eu Sou Hoje.

## **Resumo**

A Educação para a Cidadania, atualmente, é vista como um elemento central na formação de crianças e jovens. Sendo a Escola um espaço privilegiado para a formação de cidadãos responsáveis, críticos, ativos e intervenientes na sociedade é fundamental que as práticas pedagógicas sejam adequadas às mudanças e necessidades globais.

Um dos grandes desafios mundiais é saber como se podem desenvolver e colocar em prática ações que promovam um desenvolvimento sustentável protegendo a vida marítima. As pessoas, cada vez mais, entendem que a Educação Ambiental é determinante para a sustentabilidade do planeta Terra, sendo fundamental agir hoje para não comprometer as futuras gerações.

O presente trabalho de investigação-ação teve como finalidade promover competências e sensibilizar os alunos para as questões ambientais ligadas ao mar. O estudo foi realizado numa Escola Básica do 1.º CEB de um Agrupamento de Escolas do interior norte, onde foram desenvolvidas atividades relacionadas com a poluição marinha. Durante quatro intervenções, solicitaram-se, aos alunos, ilustrações, imagens e vídeos sobre como eles percecionavam a vida marinha, que relação estabeleciam entre o lixo e os animais, o tempo de degradação dos materiais que eram encontrados com mais frequência nos oceanos e praias, e a recolha de materiais usados para a construção de uma corda de saltar individual. Os alunos foram entrevistados, em dois momentos distintos, antes da primeira intervenção, para recolher dados sobre os seus conhecimentos prévios e após a conclusão das atividades, para recolher dados sobre as aprendizagens alcançadas.

Os dados recolhidos permitiram-nos concluir que os alunos estão conscientes das consequências da poluição ambiental na vida marinha e que estas são um problema causado pelas ações incorretas dos seres humanos. A preocupação com esta problemática diminui com a distância entre o interior e o litoral, mas estes alunos parecem estar conscientes de que as suas ações também afetam a preservação dos ecossistemas marinhos.

Concluimos ainda que as atividades desenvolvidas a partir da metodologia de trabalho de projeto foram uma mais-valia na formação e sensibilização dos alunos deste nível de ensino e, em especial, no desenvolvimento de competências individuais essenciais para a prevenção da poluição marinha e preservação do meio ambiente.

**Palavras-chave:** Educação para a Cidadania; Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável; Trabalho de projeto; Poluição marinha; Preservação do meio ambiente

## **Abstract**

Education for Citizenship is currently seen as a central element in the education of children and young people. Since the School is a privileged space for the formation of responsible, critical, active, and intervening citizens in society, it is essential that pedagogical practices are adapted to global changes and needs.

One of the great global challenges is to know how actions can be developed and put into practice that promote sustainable development while protecting marine life. People increasingly understand that Environmental Education is crucial for the sustainability of planet Earth, and it is essential to act today so as not to compromise future generations.

This action-research aimed to promote skills and sensitize students to environmental issues related to the sea. The study was carried out in a Basic School of the 1st Cycle of Basic Education (CEB) of a School Grouping in the interior region, where activities related to marine pollution were developed. During four interventions, the students were asked to provide illustrations, images, and videos about how they perceived the marine, what relationship they established between garbage and animals, the degradation time of the materials that were found more frequently in the oceans and beaches, and the collection of materials used to construct an individual jump rope. Students were interviewed, at two different times, before the first intervention, to collect data on their previous knowledge and after the completion of the activities, to collect data on the learning achieved.

The data collected allowed us to conclude that the students are aware of the consequences of environmental pollution on marine life and that these are a problem caused by the wrong actions of human beings. The concern with this problem diminishes with the distance from the coast, but they seem to be aware that their actions also affect the preservation of marine ecosystems.

We also concluded that the activities developed from the project work methodology were an asset in the training and awareness of students at this level of education, especially, in the development of individual skills, essential for the prevention of marine pollution and preservation of the environment.

**Keywords:** Citizenship Education; Environmental Education and Sustainable Development; Work project; Marine pollution; Preservation of the environment

## Índice

Introdução geral .....	1
Parte I - Reflexão crítica sobre as práticas em contexto .....	6
Nota introdutória.....	7
1. Contextualização dos estágios desenvolvidos.....	9
1.1. Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	9
1.2. Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar.....	12
2. Apreciação crítica das competências desenvolvidas .....	16
2.1. Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	16
2.2. Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar.....	25
Síntese global das reflexões .....	37
Parte II – Trabalho de investigação .....	39
Introdução .....	40
1. Revisão de literatura .....	41
1.1. Enquadramento e definição do conceito de cidadania.....	41
1.2. Os desafios do século e a importância da Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável .....	43
1.3. Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável.....	48
1.3.1. Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável no Ensino Básico.....	50
1.4. Trabalho de projeto .....	55
1.4.1. Pertinência da Metodologia de Trabalho de Projeto no 1.º CEB.....	55
1.4.2. O desenvolvimento do Trabalho de Projeto.....	57
2. Metodologia.....	62
2.1. Definição do problema e objetivos de investigação .....	62
2.2. Tipo de investigação .....	63
2.3. Caracterização e justificação da amostra.....	64
2.4. Técnicas e instrumentos de recolha de dados .....	65
2.4.1. Observação participante .....	66
2.4.2. Entrevista semiestruturada.....	66
2.4.3. Meios audiovisuais.....	68
2.5. Procedimento.....	69
2.6. Técnicas de tratamento e análise de dados .....	70
2.7. Atividades desenvolvidas .....	70
3. Apresentação dos dados.....	73
3.1. Dados das entrevistas.....	73

3.1.1.	Caraterização do mar e da importância da sua biodiversidade .....	73
3.1.2.	Relação entre a poluição e a vida nos mares.....	79
3.1.3.	Identificação de ações para a prevenção da poluição dos mares.....	84
3.2.	Dados relativos à atividade “Como eu vejo a poluição marinha” .....	94
3.2.1.	Conhecimentos prévios dos alunos.....	94
3.2.2.	História “Planeta Azul?”.....	97
3.2.3.	Vídeo “ <i>Heartbreaking Images That Show the Impact of Plastic on Animals</i> ” 97	
3.3.	Dados relativos à atividade “O lixo e os animais marinhos”.....	98
3.3.1.	Ilustrações da atividade “O lixo e os animais marinhos” .....	99
3.3.2.	Imagens da atividade “O lixo e os animais marinhos” .....	109
3.3.3.	Vídeo da atividade “O lixo e os animais marinhos”.....	113
3.4.	Dados relativos à atividade “Vamos descobrir a duração dos materiais” .....	115
3.4.1.	Ilustrações da atividade “Vamos descobrir a durabilidade dos materiais” 116	
3.4.2.	Imagens da atividade “Vamos descobrir a durabilidade dos materiais”	123
3.4.3.	Vídeo da atividade “Vamos descobrir a durabilidade dos materiais” .....	125
3.4.4.	Outras atividades .....	128
3.5.	Dados relativos à atividade “Vamos saltar à corda” .....	130
3.5.1.	Construção de uma corda com material usado .....	131
4.	Discussão dos dados .....	133
	Conclusão .....	143
	Referências bibliográficas .....	149
	Anexos.....	156
	Anexo 1 – Relatório do dia 8 de janeiro de 2019 (PES1CEB I) (formato digital)	
	Anexo 2 – Relatório Semanal de 27 de novembro de 2018 (PES1CEB I) (formato digital)	
	Anexo 3 – Relatório semanal dos dias 10 e 11 de dezembro de 2018 (PES1CEB I) (formato digital)	
	Anexo 4 – Planificação semanal dos dias 14 e 15 de janeiro de 2019 (PES1CEB I) (formato digital)	
	Anexo 5 – Planificação semanal dos dias 18 e 19 de junho de 2019 (PES1CEB II) (formato digital)	
	Anexo 6 – Relatório semanal dos dias 6, 7 e 8 de maio de 2019 (PES1CEB II) (formato digital)	

Anexo 7 – Relatório semanal dos dias 20, 21 e 22 de maio de 2019 (PES1CEB II) (formato digital)

Anexo 8 – Planificação semanal dos dias de 20, 21 e 22 de maio de 2019 (PES1CEB II) (formato digital)

Anexo 9 – Relatório da Estratégia de Ensino: Educação e Literacia Financeira “Dinheiro” (PES1CEB II) (formato digital)

Anexo 10 – Planificação do dia 27 de novembro de 2018 (PES1CEBI) (formato digital)

Anexo 11 – Relatório da Dinamização do Recreio (PES1CEB II) (formato digital)

Anexo 12 – Relatório semanal dos dias 12 e 13 de novembro de 2018 (PES1CEB I) (formato digital)

Anexo 13 – Planificação semanal dos dias 12 e 13 de novembro de 2018 (PES1CEB I) (formato digital)

Anexo 14 – Planificação semanal dos dias 29 e 30 de outubro de 2018 (PES1CEB I) (formato digital)

Anexo 15 – Planificação semanal dos dias 10 e 11 de dezembro de 2018 (PES1CEB I) (formato digital)

Anexo 16 – Relatório semanal dos dias 27, 28 e 29 de maio de 2019 (PES1CEB II) (formato digital)

Anexo 17 – Planificação dos dias 27, 28 e 29 de maio de 2019 (PES1CEB II) .... (formato digital)

Anexo 18 – Planificação dos dias 23 e 24 de abril de 2019 (PES1CEB II) (formato digital)

Anexo 19 – Relatório do dia 18 de junho de 2019 (PES1CEB II) (formato digital)

Anexo 20 – Planificação semanal dos dias de 28 e 29 de outubro de 2019 (PESEPE I) (formato digital)

Anexo 21 - Relatório semanal dos dias 11 e 12 de novembro de 2019 (PESEPE I). (formato digital)

Anexo 22 – Relatório semanal dos dias de 25 e 26 de novembro de 2019 (PESEPE I) (formato digital)

Anexo 23 – Planificação semanal dos dias 25 e 26 de novembro de 2019 (PESEPE I) (formato digital)

Anexo 24 – Projeto de Envolvimento da Família (PESEPE I) (formato digital)

Anexo 25 – Relatório crítico das práticas (PESEPE I e II) (formato digital)

Anexo 26 – Relatório Semanal de 9 e 10 de dezembro de 2019 (PESEPE I) (formato digital)

Anexo 27 – Relatório Semanal de 14 e 15 de outubro de 2019 (PESEPE I) (formato digital)	
Anexo 28 - Planificação semanal dos dias 9 e 10 de dezembro de 2019 (PESEPE I) (formato digital)	
Anexo 29 – Relatório de observação em Creche (PESEPE I) (formato digital)	
Anexo 30 – Planificação da semana 18 a 22 de maio de 2020 (PESEPE II) (formato digital)	
Anexo 31 – Planificação da semana de 25 a 29 de maio de 2020 (PESEPE II) (formato digital)	
Anexo 32 – Planificação da semana de 27 de abril a 01 de maio 2020 (PESEPE II) (formato digital)	
Anexo 33 – Planificação semanal de 11 a 15 de maio de 2020 (PESEPE II) (formato digital)	
Anexo 34 – Pedido de autorização ao Agrupamento de Escolas .....	157
Anexo 35 – Pedido de autorização ao Encarregados de Educação .....	158
Anexo 36 – Planificação da 1.ª Intervenção no dia 23 de outubro de 2020.....	159
Anexo 37 – Guião de entrevista aos alunos.....	161
Anexo 38 – História do “Planeta Azul?.....	163
Anexo 39 – Planificação da 2.ª intervenção no dia 04 de novembro de 2020 .....	165
Anexo 40 – Planificação da 3.ª intervenção no dia 16 de novembro de 2020 .....	168
Anexo 41 – Planificação da 4.ª intervenção no dia 09 de dezembro de 2020 .....	170
Anexo 42 – Síntese de conteúdos .....	172
Anexo 43 – Apresentação do Flyer .....	173
Anexo 45 – Nota de agradecimento.....	178

## Índice de Figuras

Figura 1 – Ilustração livre sobre a poluição marinha.....	96
Figura 2 – Ilustração do aluno T sobre o lixo e os animais marinhos.....	100
Figura 3 – Ilustração do aluno M2 sobre o lixo e os animais marinhos.....	101
Figura 4 – Ilustração do Aluno V sobre o lixo e os animais marinhos .....	102
Figura 5 – Ilustração do Aluno L sobre as causas da poluição marinha .....	102
Figura 6 – Ilustração do Aluno S2 sobre o lixo e os animais marinhos .....	104
Figura 7 – Ilustração do Aluno R1 sobre o lixo e os animais marinhos.....	105
Figura 8 – Ilustração do Aluno S1 sobre o lixo e os animais marinhos .....	106
Figura 9 – Ilustração do Aluno M1 sobre o lixo e os animais marinhos.....	108
Figura 10 – Imagens apresentadas pelo Aluno B sobre o lixo e os animais marinhos .....	110
Figura 11 – Imagens apresentadas pelo Aluno R1 sobre o lixo e os animais marinhos .....	112
Figura 12 – Vídeo apresentado pelo Aluno R2 sobre as causas da poluição marinha .....	114
Figura 13 – Ilustração do Aluno R2 sobre o tempo de degradação dos materiais .....	116
Figura 14 – Ilustração do Aluno S2 sobre o tempo de degradação dos materiais .....	118
Figura 15 – Ilustração do Aluno V sobre o tempo de degradação dos materiais .....	119
Figura 16 – Ilustração do Aluno R1 sobre o tempo de degradação dos materiais .....	122
Figura 17 – Imagem apresentada pelo Aluno L sobre o tempo de degradação dos materiais .....	123
Figura 18 – Vídeo apresentado pelo Aluno B sobre o tempo de degradação dos materiais .....	125
Figura 19 – Vídeo apresentado pelo Aluno B sobre o tempo de degradação dos materiais .....	127
Figura 20 – Imagens da construção das cordas com materiais usados.....	132

## Índice de Tabelas

Tabela 1 – Distribuição dos alunos por idade e sexo.....	65
Tabela 2 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “O que podemos ver no mar?”.....	74

Tabela 3 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “O mar é importante? Porquê?” .....	74
Tabela 4 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Podemos encontrar vida no mar?” .....	75
Tabela 5 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Podemos viver no mar?” .....	76
Tabela 6 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “O que é que o mar nos dá?” .....	77
Tabela 7 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Os ecossistemas marinhos (peixes, crustáceos e outras espécies marinhas) estão ameaçados?” .....	77
Tabela 8 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “O que é a poluição?” .....	79
Tabela 9 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “O lixo que há nas praias sabes de onde vêm?” .....	80
Tabela 10 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Será que o lixo das praias faz mal aos animais? .....	81
Tabela 11 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “O que é a poluição marinha?” .....	82
Tabela 12 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “A poluição influencia a vida nos mares?” .....	83
Tabela 13 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “O que podemos fazer para prevenir a poluição marinha?” .....	84
Tabela 14 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “As praias que visitas estão sempre limpas ou costumam ver lixo na areia?” .....	85
Tabela 15 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Quando visitas as praias vês construções nas dunas?” .....	86
Tabela 16 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Nas dunas costuma haver lixo?” .....	86
Tabela 17 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Quando vais à praia o que fazes ao lixo que tu fizeste mais os teus familiares?” .....	87
Tabela 18 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Deito o lixo nos caixotes ou ecopontos?” .....	88
Tabela 19 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Por norma deixas o lixo na areia? Se sim, porquê? É porque achas que alguém vem apanhar? Se deixares o lixo na praia existe algum problema?” .....	89

Tabela 20 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Como podemos ajudar a prevenir a poluição dos mares mesmo estando longe?” .....	90
Tabela 21 - Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Quando saís da praia, costumás ver lixo na areia e nas dunas, ou nunca vês lixo na areia e nas dunas? .....	91
Tabela 22 – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Vamos fazer um piquenique à barragem da Teja, ou ao Rio Mondego (praia fluvial) se deixarmos ficar o lixo, achas que vai chegar à praia/mar? Ou, por estarmos longe, o lixo que ficar no chão nunca chega ao mar?” .....	92

## **Siglas e abreviaturas**

- 1.º CEB – Primeiro Ciclo do Ensino Básico
- APLM – Associação Portuguesa do Lixo Marinho
- DGE – Direção-Geral de Educação
- ENEC – Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania
- ENDS – Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável
- EPE – Educação Pré-Escolar
- ESEV – Escola Superior de Educação de Viseu
- LBSE – Lei de Bases do Sistema Educativo
- MTP – Metodologia de Trabalho de Projeto
- NSE – Necessidades de Saúde Especiais
- OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar
- OCP – Organização Curricular e Programa
- ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
- ONU – Organização das Nações Unidas
- PERSU – Plano Nacional de Gestão de Resíduos Urbanos
- PES – Prática de Ensino Supervisionada
- PES1CEB I – Prática de Ensino Supervisionada no 1.º CEB I
- PES1CEB II – Prática de Ensino Supervisionada no 1.º CEB II
- PESEPE I – Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar I
- PESEPE II – Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar II
- UNESCO – Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura das Nações Unidas

## Introdução geral

O mundo atual coloca, diariamente, novos desafios à educação e a um ritmo bastante intenso. O crescimento exponencial de informação, a uma escala global, coloca às instituições de ensino múltiplos desafios relacionados com a identidade e segurança, interculturalidade, sustentabilidade, inovação e criatividade. É neste contexto que os sistemas educativos devem contribuir para o desenvolvimento de valores e de competências nos cidadãos, desde a Educação Pré-Escolar, que lhes permitam responder às complexas exigências do presente e do futuro.

O sistema educativo, em Portugal, é regido pela Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei n.º 46/86, de 14 de outubro), na qual são estabelecidos um conjunto de meios, princípios e ações suficientemente flexíveis e diversificados para que todos os cidadãos tenham direito à educação. Cabe ao Estado, por meio das instituições educativas, promover o “desenvolvimento pleno e harmonioso da personalidade dos indivíduos, incentivando a formação de cidadãos livres, responsáveis, autónomos e solidários e valorizando a dimensão humana” (artigo 2.º, n.º 4) com “espírito democrático e pluralista” (artigo 2.º, n.º 5), princípios que se relacionam diretamente com a cidadania.

O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Despacho n.º 6478/2017, de 26 de julho, p. 14), documento de referência para a organização de todo o sistema educativo, designadamente ao nível curricular, planeamento, realização e avaliação interna e externa do ensino-aprendizagem, assinala, como princípios de orientação, entre outros, o da sustentabilidade. Este princípio pressupõe contribuir, na formação dos alunos, para uma “consciência de sustentabilidade”, que consiste no “estabelecimento, através da inovação política, ética e científica, de relações de sinergia e simbiose duradouras e seguras entre os sistemas social, económico e tecnológico e o Sistema Terra” (p. 14). Este equilíbrio sustentável é um dos maiores desafios da atualidade, mas é essencial para a continuidade da civilização humana.

Apostar na educação como principal fator de “desenvolvimento humano e social significa acreditar que não há fase da vida em que a educação não seja crucial” (Ministério da Educação, 2016, p. 4). Um cidadão capaz de exercer uma “cidadania ativa é o que se mantém desperto para preencher as suas necessidades de formação e de enriquecimento cultural” (p. 4) e isto só é possível, se, desde o início da vida, cultivar uma atitude de permanente disponibilidade de aprender e querer aprender. Quando procuramos educar com qualidade estamos a investir no futuro, onde os cidadãos podem aprender a tomar decisões sensatas, contribuindo para o exercício de uma

cidadania democrática (Monteiro, Ucha, Alvarez, Milagre, Neves, Silvia, Macedo, & 2017).

Atualmente, vivemos num mundo com problemas globais e, só trabalhando em conjunto e unindo esforços para encontrar e implementar soluções para os problemas que ameaçam a humanidade, seremos capazes de enfrentar os desafios atuais. O futuro do planeta, em termos “sociais e ambientais”, depende da formação de cidadãos/ãos com competências e valores não apenas para compreender o mundo que os rodeia, mas também, para procurar soluções que contribuam para “um desenvolvimento sustentável e inclusivo” (Monteiro et al., 2017, p. 3). Em alguns contextos começa a ser frequente observar alguns cidadãos a desenvolverem práticas de sustentabilidade, ou seja, a pensar com antecedência em medidas que podem tomar nas suas atividades diárias que contribuam para uma sociedade mais sustentável e que não comprometam as gerações futuras.

A problemática abordada neste trabalho de projeto prevê a promoção de competências para o desenvolvimento sustentável ao nível de sensibilização e consciencialização das práticas dos alunos, pois fomentar a Educação para a Cidadania, segundo a Lei de Bases do Sistema Educativo, artigo 2.º, n.º 5, requer a formação de “cidadãos capazes de julgarem com espírito crítico e criativo o meio social em que se integram e se empenham na sua transformação progressiva” (Ministério da Educação, 1986), essencialmente, no papel que cada um poderá desempenhar na sociedade para preservar o ambiente, incidindo na problemática da poluição marinha e a destruição de ecossistemas.

Abordar as diferentes dimensões da Educação para a Cidadania requer do professor um conjunto de saberes e competências que respondam às exigências da sociedade e da vida escolar, proporcionando aos alunos aprendizagens significativas. As dimensões inerentes a esta área de ensino são de caráter transversal, onde se enquadra a *Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável*, em alguns contextos educativos integradas nos trabalhos desenvolvidos com as outras áreas disciplinares ou através de ofertas de trabalho específicas e de projetos. O tema deste trabalho de investigação é o resultado da reflexão sobre as ações e competências dos alunos no que respeita à componente de *Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável* no 1.º CEB e surgiu a partir das observações e intervenções decorridas no contexto de estágio.

Salientamos que para a elaboração do presente Relatório Final de Estágio tomámos, como foco de sustentação, o preconizado por Campos e Gonçalves (2010), ao referirem que este “deve assentar em procedimentos, tratamento, análise e

interpretação dos dados recolhidos e resultar numa reflexão final sobre o processo de formação” (p. 41), assim como, ser suscetível de divulgação em diferentes contextos.

Este Relatório foi realizado no âmbito das Unidades Curriculares de Prática de Ensino Supervisionada (PES), do curso de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV). As observações e intervenções nos diferentes contextos educativos permitiram-nos conhecer um pouco da realidade dos Jardins de Infância, das escolas do Ensino Básico e um pouco das rotinas vividas no contexto de Creche, enriquecendo-nos a nível pessoal, profissional e intelectual.

As competências e conhecimentos profissionais adquiridos, no decorrer das práticas pedagógicas, permitiram-nos colocar em exercício os saberes teóricos aprendidos ao longo da nossa trajetória académica. As práticas de ensino supervisionadas, no decorrer da nossa formação, ajudaram-nos a refletir sobre as práticas e políticas do sistema educativo e as dificuldades sentidas pelos docentes dentro dos contextos institucionais.

Durantes as observações e práticas em contexto de estágio, nos dois níveis de ensino, apercebemo-nos de que a “Educação para a Cidadania” e algumas das suas dimensões, como a *Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável*, é desvalorizada pelos educadores/professores nas suas práticas educativas, apesar de constarem nos programas curriculares nacionais e do agrupamento. Se a área de Educação para a Cidadania visa “contribuir para a formação de pessoas responsáveis, autónomas, solidárias, que conhecem e exercem os seus direitos e deveres em diálogo e no respeito pelos outros, com espírito democrático, pluralista, crítico e criativo” (DGE, 2013, p. 1), torna-se fulcral saber como abordar esta componente nos diferentes níveis de ensino. A promoção da *cidadania* assume um espaço privilegiado no “desenvolvimento de aprendizagens com impacto tridimensional na atitude cívica individual, no relacionamento interpessoal e no relacionamento social e intercultural” (p. 3), por isso, a sua abordagem é imprescindível para a construção e desenvolvimento de competências nos cidadãos e de sociedades mais justas, inclusivas e conscientes dos problemas da sociedade.

Educar para a cidadania, no 1.º CEB, é também “explorar possíveis formas de tomar medidas para melhorar o mundo em que vivemos”, com objetivo de aprendermos a fazer escolhas e praticarmos ações pessoais que podem tornar “o nosso país e o nosso planeta um lugar melhor para viver e como elas podem proteger o meio ambiente” (UNESCO, 2016, p. 38). Ao adotarmos comportamentos eticamente responsáveis, aprendendo a discutir em que medida as nossas escolhas e as dos outros podem afetar

o nosso planeta, estamos a contribuir para cuidar do meio ambiente e compreender como hábitos de consumo responsáveis são fundamentais para a continuidade das gerações futuras. Neste sentido, a metodologia de trabalho de projeto pode promover uma série de competências nos alunos, como incentivar à pesquisa, análise e discussão com espírito crítico e reflexivo sobre temas atuais, incitando a oportunidade de serem os construtores da sua aprendizagem.

Este Relatório é constituído por duas partes distintas: i) uma reflexão crítica sobre as práticas em contexto e ii) o trabalho de investigação. Na primeira parte, fazemos uma breve contextualização dos estágios no 1.º CEB e em EPE e uma apreciação crítica das competências desenvolvidas no decorrer das práticas em contexto de estágio. Estas reflexões tiveram em conta os Padrões de Desempenho Docente descritos no Despacho n.º 16034/2010, de 22 de outubro, no que respeita às dimensões que constituem as vertentes caracterizadoras da atuação profissional do docente.

Na segunda parte, apresentamos o trabalho de investigação desenvolvido sobre metodologia de trabalho de projeto e promoção de competências para o desenvolvimento sustentável no 1.º CEB. O problema surgiu no âmbito das observações em contexto educativo, nomeadamente ao percebermos que não era dada a devida importância à proteção do meio ambiente, apesar de a mesma estar referenciada nos manuais e ser discutida em ações de sensibilização.

Esta investigação procurou analisar quais os conhecimentos e ações desenvolvidas pelos alunos, no 1.º CEB, sobre a *Educação Ambiental* e o *Desenvolvimento Sustentável*; pois, embora se encontrem contemplados nos programas curriculares, nem sempre é atribuída a estes assuntos a devida importância e nem sempre são trabalhados com a devida relevância que o contexto atual requer.

Num primeiro momento, é apresentada a revisão da literatura, recorrendo a pesquisas bibliográficas inerentes à investigação, onde procuramos fundamentar a relevância do estudo, apresentando um enquadramento e definição do conceito de cidadania; os desafios do século e a importância da Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável; Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável no Ensino Básico; a pertinência da metodologia de Trabalho de Projeto no 1.º CEB e; por fim, os requisitos do desenvolvimento do Trabalho de Projeto.

Num segundo momento, expomos a metodologia utilizada no estudo realizado, segundo um processo de investigação-ação. Aqui definimos e justificamos o problema e os objetivos de investigação; caracterizamos o tipo de investigação, a amostra e os respetivos participantes, justificando a sua escolha; descrevemos as técnicas e os

instrumentos de recolha de dados; o procedimento; o tratamento e análise dos dados e, por fim, as atividades desenvolvidas durante a investigação.

Posteriormente, no terceiro e quarto momentos, apresentamos os dados recolhidos através das entrevistas, ilustrações, imagens, vídeos elaborados e apresentados pelos alunos, com o objetivo de dar resposta ao problema, procedendo depois a uma análise e interpretação dos mesmos e à extração de algumas das conclusões.

Por último, apresentamos as conclusões finais do trabalho de investigação e as conclusões gerais do relatório, e mencionamos algumas sugestões para futuros estudos. No final, são apresentadas as referências bibliográficas e a legislação consultada, bem como os anexos referidos ao longo do relatório.

## **Parte I - Reflexão crítica sobre as práticas em contexto**

## Nota introdutória

Ao longo desta primeira parte do Relatório Final de Estágio apresentamos uma breve caracterização dos contextos de estágio onde realizámos as PES1CEB e PESEPE e uma reflexão crítica sobre os conhecimentos e competências profissionais desenvolvidos no 1.º CEB e em contexto de Educação Pré-Escolar. Em cada reflexão, sobre o percurso da prática pedagógica, são mencionados alguns aspetos que patenteiam as práticas do professor no 1.º CEB e do educador no Jardim de Infância que demonstram o trabalho desenvolvido enquanto estagiárias.

A reflexão é um dos momentos importantes inerentes à observação, à intervenção e à planificação, sendo também um momento de aprendizagem. Tal como refere Ponte (2014, p. 412), o ato de refletir mostra “que os professores podem realizar aprendizagens profissionais relativamente à seleção de tarefas a propor, à atenção a dar aos processos de raciocínio dos alunos e às suas dificuldades, bem como à comunicação na sala de aula, em especial à condução de discussões coletivas”. As reflexões sobre as nossas práticas permitiram-nos compreender as ações do presente e apoiar a preparação das futuras intervenções. Para Oliveira e Serrazina (2002, p. 36), o “ensino reflexivo requer uma permanente auto-análise por parte do professor, o que implica abertura de espírito, análise rigorosa e consciência social”. Portanto, torna-se fundamental que o educador seja capaz de refletir conscientemente antes, durante e depois da ação, individualmente ou em grupo.

As intervenções e as aprendizagens desenvolvidas no trabalho pedagógico, apresentadas nas reflexões sobre as práticas no 1.º CEB e na EPE, tiveram como base as quatro dimensões fundamentais da profissão e das tarefas profissionais que dela decorrem, definidos pelos padrões de desempenho docente. A especificidade da profissão docente materializa-se na função de ensinar, compreendida como ação intencional, orientada para promoção de aprendizagens, própria e baseada em saberes específicos (Despacho n.º 16034/2010, de 22 de outubro). Ao refletirmos sobre as nossas práticas profissionais, refletimos sobre os saberes e aprendizagens aprendidos enquanto educadores e alunos.

Nesta parte do Relatório, expomos as nossas perspetivas sobre o 1.º CEB e a EPE, fundamentadas nas aprendizagens realizadas, relacionando a organização do trabalho pedagógico e as intervenções pedagógicas, que são analisadas e apresentadas no corpo da reflexão das práticas, tendo por base os o Despacho n.º 16034/2010, de 22 de outubro, que define os Padrões de Desempenho Docente.

No primeiro ponto, é apresentada uma breve caracterização dos três contextos de estágio desenvolvidos nos dois níveis de ensino e, posteriormente, uma apreciação crítica das competências desenvolvidas nas PES1CEB I e II e PESEPE I e II. Assim, dadas as características e especificidades destes níveis de ensino e o papel desempenhado pelo profissional de educação na aprendizagem das crianças e alunos, esta reflexão crítica sobre as práticas pretende dar a conhecer o trabalho desenvolvido ao longo dos estágios nestes dois níveis de ensino.

## **1. Contextualização dos estágios desenvolvidos**

### **1.1. Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico**

As Unidades Curriculares de PES1CEB I e PES1CEB II permitiram-nos a oportunidade de conhecer e vivenciar uma parte da realidade deste contexto educativo, a partir da observação e lecionação de aulas, em diferentes momentos, e em duas turmas a frequentar anos escolares diferentes: no primeiro semestre, uma turma do 4.º ano e, no segundo semestre, uma turma do 3.º ano.

As respetivas Unidades Curriculares (UC) têm como principais objetivos aprofundar os conhecimentos adequados à docência no 1.º CEB, em contexto de intervenção e de investigação; aprender e ensinar de forma colaborativa e reflexiva; comunicar de forma clara e participar de modo fundamentado, na gestão e orientação da sua formação.

As práticas de docência decorridas no contexto educativo do 1.º CEB foram desenvolvidas em grupo de dois elementos, permitindo a lecionação em grupo e individual. As práticas pedagógicas de PES I e II decorreram num período de quatro meses com observações/implementações, na primeira, dois dias por semana e, na segunda, três dias por semana.

No que concerne à PES1CEB I, fomos acolhidos num estabelecimento de ensino inserido no Agrupamento de Escolas Zona Urbana de Viseu. A escola de acolhimento é de referência no distrito de Viseu, para alunos com dificuldades de ensino-aprendizagem. Esta está devidamente equipada para acolher alunos com Perturbação do Espectro do Autismo e de ensino de Língua Gestual e pretende ajudar as crianças a melhorar os seus desempenhos e capacidades adaptativas, de modo a estas atingirem o máximo de autonomia e sucesso ao longo da vida. A escola abrange dois níveis de ensino, nomeadamente, a Educação Pré-escolar e o 1.º CEB. No ano letivo em que decorreu a PES1CEB I, a instituição contemplava três turmas do 1.º ano, três no 2.º ano, duas turmas no 3.º e duas no 4.º ano, e quatro salas adstritas à Educação Pré-Escolar, perfazendo um total próximo ou mesmo superior a 300 alunos.

A escola é constituída por dois pisos (rés-do-chão e 1.º andar). O rés-do-chão encontra-se equipado com várias salas de apoio, biblioteca, sala de docentes e salas de Educação Pré-Escolar. Neste piso também se encontra o pátio/recreio onde os alunos podem brincar nos intervalos, quer seja dentro, ou fora do edifício, sendo que, o exterior estava provido de um campo devidamente adaptado às práticas de atividades físico-motoras.

No 1.º andar, entre outras salas encontra-se a sala onde efetuámos o nosso estágio. Para aceder a este piso, existem umas escadas e um elevador que permite o acesso aos alunos com incapacidades físicas. A decoração da sala era apelativa e adequada ao grupo de alunos, predominava a iluminação por luz natural (janelas grandes que ocupavam uma parede da sala); era um espaço acolhedor e seguro e, encontrava-se organizado de uma forma lógica e organizada, procurando contribuir para o sucesso das aprendizagens e necessidades dos alunos, a nível de materiais/recursos didáticos com quadro de giz e interativo, computador com ligação à Internet e mobiliário, incluindo armários, secretárias e cadeiras adequados à faixa etária dos alunos.

Esta escola acolhe alunos de instituições de solidariedade social em situações de risco ou que se encontram sob a proteção do Tribunal de Menores. De referir, ainda, a existência de um número significativo de famílias com culturas distintas (multiculturalismo/interculturalismo), como alunos de etnia cigana e alunos oriundos de outros países.

A turma do 4.º era constituída por 26 alunos, sendo 15 do sexo masculino e 11 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 8 e os 10 anos, onde destacamos um aluno inscrito no quarto ano, mas a desenvolver tarefas do primeiro ano e dois alunos a trabalharem conteúdos preconizados para o terceiro ano. Os três alunos apresentam dificuldades de aprendizagem e apenas participam em atividades na sala de aula que lhes permitam um acompanhamento dos conteúdos a serem lecionados para todos. No restante tempo diário, estão acompanhados por uma docente, numa sala de apoio, a desenvolver tarefas adaptadas às suas capacidades; contudo, não foi possível acompanhar em nenhum momento os alunos no desenvolvimento destas atividades.

Esta turma é bastante heterogénea com culturas e famílias de nacionalidades diferentes, mas todos se respeitam e valorizam o que o outro é, sem distinção/discriminação. Nas atividades desenvolvidas nas aulas, salientamos que algumas delas implicaram organização em grupos, não se tendo evidenciado qualquer recusa, de algum aluno, no trabalho com outro colega. Este grupo de alunos, na maioria, revela alguma dificuldade de concentração nas tarefas, mas, contudo, são comunicativos, sociáveis, colaborantes, observadores, expressivos, alegres, assíduos e pontuais. Cumpre-nos salientar que a professora não identificou nenhum aluno como sendo egoísta, entendendo o egoísmo como aquele que pensa apenas nos seus interesses, implicando ações como a não partilha e entreajuda entre alunos. Em contrapartida, quando era apresentada uma atividade do agrado dos alunos, estes

mostravam-se interessados e empenhados na realização das mesmas, nomeadamente em atividades práticas e desenvolvidas em grupo.

Relativamente à PES1CEB II, desenvolvemos a prática pedagógica numa turma do 3.º ano, numa escola na periferia da cidade de Viseu. O edifício escolar é relativamente novo e contempla dois níveis de ensino, a Educação Pré-Escolar e 1.º CEB. Esta instituição é provida de 15 salas, 5 salas para a EPE, implementadas no rés-do-chão e 10 salas para o 1.º CEB, subdivididas pelos dois pisos. No respetivo ano letivo, estavam a funcionar duas turmas do 1.º ano, duas turmas do 2.º ano, três turmas do 3.º ano, duas turmas do 4.º ano.

A turma do 3.º ano era constituída por 20 alunos, 13 do sexo masculino e 7 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 8 e os 10 anos de idade. O aluno que tinha 10 anos, o mais velho de uma turma, era um aluno com dificuldades de aprendizagem, portador de Trissomia 22. A turma, na sua globalidade, apresentava um comportamento bom, uma vez que eram alunos que conheciam e procuravam cumprir as regras estabelecidas, respeitando sempre as professoras e os colegas. No contexto educativo, eram alunos que se encontravam bastante integrados na comunidade educativa e não foram percetíveis situações de instabilidade que prejudicassem os que com eles conviviam. Os alunos revelavam autonomia e verificava-se uma entreajuda para com o(s) colega(s) que apresentavam maiores dificuldades de aprendizagem.

Esta turma era heterogénea, muito participativa e interessada nas diversas experiências de aprendizagens propostas, demonstrando interesse por outros assuntos que traziam para discussão na sala de aula, principalmente relativos à área de Educação para a Cidadania. Esta integração é devida, sobretudo, ao facto de se tratarem de alunos interventivos e com espírito crítico, à existência de um número significativo de alunos organizados, empenhados, com bom aproveitamento e cumpridores das regras estabelecidas e com boas capacidades cognitivas. Existe bastante disponibilidade e cooperação dos pais/EE e toda a equipa pedagógica que se empenha em estimular o sucesso dos alunos.

Em ambas as práticas supervisionadas, PES no 1.º CEB I e II, desde o primeiro momento, as orientadoras cooperantes mostraram-se dispostas a colaborar em tudo o que fosse necessário e possível, proporcionando um trabalho de parceria e entreajuda, de onde resultaram muitas aprendizagens. Similarmente, toda a comunidade educativa se mostrou sempre disponível e predisposta a colaborar nos projetos desenvolvidos pelo grupo de estágio, como o Projeto de Dinamização do Recreio, que consistiu no desenho de dois jogos da macaca no recreio da escola e a Estratégia de Ensino – Educação e

Literacia Financeira – “Dinheiro”, que teve como principal objetivo o desenvolvimento de atividades com o dinheiro e simulação de uma ida ao supermercado às compras (troca de dinheiro por produtos).

## **1.2. Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar**

As Unidades Curriculares de PESEPE I e PESEPE II, permitiram-nos a oportunidade de conhecer e vivenciar uma parte da realidade deste contexto educativo, tal como sucedera nas PES1CEB I e PES1CEB II. Os estágios foram realizados num jardim de infância que está integrado numa escola de 1.º CEB de um agrupamento de escolas do concelho de Viseu, na periferia da cidade, sem mudanças de contextos nos dois estágios. Salientamos, que estes estágios, em EPE I e II, decorreram na mesma instituição de ensino onde ocorreu a PES1CEB II.

As PESEPE I e II decorreram durante dois semestres, mas com uma duração temporal e práticas de ensino diferenciados. Na PESEPE I, o tempo de observação/intervenção na sala de atividades foi de doze semanas, dois dias por semana, num período de três/quatro meses, tendo ocorrido neste período de estágio interrupções escolares, como as férias de Natal. As atividades decorreram em grupo e individualmente. Na PESEPE II, o tempo de permanência/intervenção foi de três semanas e três dias por semana, o restante tempo e trabalho desenvolvido decorreu em contexto de “ensino a distância”, durante um período de nove semanas, iniciando-se na semana de 27 de abril a 1 de maio, terminando na semana de 22 a 26 de junho. Comparativamente com o primeiro semestre, as intervenções decorreram de forma grupal e não intercaladas semanalmente, recorrendo ao processo de ensino-aprendizagem de modo não presencial.

A instituição educativa oferece a componente de EPE e Ensino do 1.º CEB no mesmo edifício. No rés-do-chão, encontram-se as cinco salas para a EPE e duas para o 1.º ano do 1.º CEB e no 1.º piso, as turmas do 2.º, 3.º e 4.º anos do 1.º CEB. As salas de atividades da componente de EPE encontravam-se preenchidas por cinco grupos de crianças.

O grupo de crianças da sala 2 é constituído por 20 crianças, 11 do sexo masculino e 9 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos. Nesta sala de atividades, encontram-se duas crianças abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 54/2018, 6 de junho. As duas crianças estão inseridas na sala e participam na maioria das atividades desenvolvidas em grande grupo, mas também se encontram apoiadas pelas medidas

de suporte à aprendizagem e à inclusão, uma delas com medidas universais, que incidem no apoio a atividades de enriquecimento curricular, promoção do comportamento pessoal, interpessoal e de intervenção social. Uma das crianças beneficiava também de medidas seletivas.

A sala de atividades é, sem dúvida, um dos espaços mais oportunos para a construção de ações partilhadas entre os sujeitos (crianças e educadores). A intervenção é, portanto, um elo que se realiza numa interação constante no processo de ensino-aprendizagem. Este espaço encontra-se adequado ao grupo e está dotado de material necessário às atividades desenvolvidas, apresentando-se bastante apelativo. Aí, os trabalhos realizados pelas crianças eram expostos com frequência em diversos espaços. A iluminação natural (dadas pelas janelas que ocupam uma parede) permite um maior contato com o exterior, tornando-o um espaço convidativo, acolhedor e seguro. Este encontrava-se organizado de forma harmoniosa e metódica, por várias áreas de interesse, respondendo às necessidades e contribuindo para o sucesso das aprendizagens do grupo.

A PESEPE II decorreu com o mesmo grupo de crianças, mas como o mencionado no Decreto-Lei n.º 14-G/2020 de 13 de abril, atendendo à emergência de saúde pública de âmbito internacional, foram aprovadas medidas excecionais e temporárias, entre as quais a suspensão das atividades letivas e não letivas presenciais. Foi estabelecido assim que:

na situação de suspensão das atividades letivas e formativas presenciais nas escolas, as aprendizagens são desenvolvidas através da modalidade de ensino não presencial, com recurso às metodologias que cada escola considere as mais adequadas, de acordo com as orientações do Ministério da Educação.

Compete às escolas, com o apoio dos serviços centrais do Ministério da Educação e em articulação com entidades que se constituam como parceiras, a implementação do plano de ensino a distância, garantindo os professores de cada turma o acompanhamento dos alunos, com vista a que todos tenham um acesso equitativo às aprendizagens.

A conceção e implementação do plano de ensino a distância deve garantir condições para a realização das aprendizagens em regime não presencial dos alunos em contexto de acolhimento nos próprios estabelecimentos de ensino, ao abrigo do disposto na Portaria n.º 82/2020, de 29 de março.

Esta experiência proporcionou a todos os docentes uma oportunidade reflexiva de uma nova perspetiva sobre o trabalho pedagógico em Educação Pré-Escolar, interpretando e sistematizando informação sobre a organização e reorganização das práticas educativas, impostas pela situação do momento em que vivemos. O trabalho realizado em grupo consistiu, essencialmente, em planear e propor atividades que as crianças pudessem desenvolver em casa com os seus familiares, tendo em conta que, muitos não se encontravam providos de materiais ou condições económicas para os adquirirem. E, sendo esta prática desconhecida de todos os educadores, familiares e profissionais educativos, ainda se tornou mais relevante todo o trabalho desenvolvido e as diferentes estratégias utilizadas, onde os meios informáticos foram os mais utilizados.

Porém, o papel do educador de infância não se prende só com a ação desenvolvida no Jardim de Infância em contexto de Educação Pré-Escolar, este é extensível ao trabalho dos educadores e cuidadores em creches. Como futura profissional, também tivemos a oportunidade de observar as rotinas neste contexto, onde o seu contributo é fundamental na implementação de atividades com os bebés. As mudanças sociais decorridas nos últimos dois séculos têm levado diversos agentes (famílias, escolas, estado) a uma maior preocupação com a infância.

Para Formosinho e Araújo (2018), nas últimas décadas, tem havido mudanças, quer a nível social, quer a nível do sistema educativo. Até meados do século XIX os bebés e as crianças, eram geralmente educadas e cuidadas no seio familiar, até entrarem para o ensino básico. Todavia, com as mudanças na sociedade contemporânea, surgiu a falta de uma estrutura física e humana que prestasse atendimento às crianças, nomeadamente nos cuidados e na proteção.

Segundo a Portaria n.º 262/2011 de 31 de agosto (p. 4338), “estes fenómenos sociais têm provocado mudanças no exercício das funções familiares, levando à procura de soluções complementares para os cuidados de crianças fora do espaço familiar” e, neste contexto, “as creches assumem um papel determinante para a efetiva conciliação entre a vida familiar e profissional das famílias”. Desta forma, é possível proporcionar à criança “um espaço de socialização e de desenvolvimento integral, com base num projeto pedagógico adequado à sua idade e potenciador do seu desenvolvimento, no respeito pela sua singularidade”.

Destacamos que a palavra “creche” tem origem francesa, tendo como significado “manjedoura”. Esta designação foi “atribuída ao abrigo para bebés necessitados que começavam a surgir em França no século XVIII” (Amaral, 2011, p. 36). Nesta altura, a principal função da creche era guardar os bebés para que as suas mães pudessem

exercer as suas funções profissionais. No decorrer do século XIX, com a entrada da mulher no mercado de trabalho, por razões económicas e de afirmação do seu direito à realização profissional, sentiu-se a necessidade de proceder a “um aumento do número de creches” (Amaral, 2011, p. 36). Após a 2.ª Guerra Mundial, exaltou-se, nas últimas décadas do século XX, um debate sobre a frequência das crianças em contexto de creche. Com o surgimento das creches, as crianças começam a frequentar um local fora do seu contexto familiar, desenvolvendo-se, não só com o apoio da sua família, mas também com o auxílio do educador de infância que por esta assume responsabilidades.

A experiência do grupo, em contexto de creche, prendeu-se com a visita e observação das principais rotinas numa instituição no distrito de Viseu, no concelho de Mangualde. Os grupos que frequentavam a creche estavam organizados tendo em conta as diferentes características de cada faixa etária. Desta forma, na creche inserem-se crianças dos 3 meses aos 3 anos de idade. Tendo em conta as características apresentadas anteriormente sobre os grupos de crianças, estas são divididas por salas, identificando-se, de seguida, o número máximo de crianças por grupo no mesmo espaço, de acordo com a Portaria n.º 262/2011, de 31 de agosto, que estabelece as normas reguladoras das condições de instalação e funcionamento das creches, no artigo n.º 7, no ponto 2, nas alíneas: “a) 10 crianças até à aquisição da marcha; b) 14 crianças entre a aquisição da marcha e os 24 meses; c) 18 crianças entre os 24 e os 36 meses”.

Ao longo das PESEPE I e II, tivemos a oportunidade de trabalhar com educadoras que muito contribuíram para nossa aprendizagem, pelo constante acompanhamento e momentos de reflexão sobre a prática proporcionados. Destacamos ainda a disponibilidade demonstrada por todos os familiares do grupo de crianças, que pacientemente participaram nas atividades propostas pelo grupo de estagiárias, e enviaram fotografias, vídeos, imagens e desenhos relacionados com as atividades propostas. Agradecemos a toda comunidade educativa em participar nas iniciativas da escola, particularmente aquelas que foram dinamizadas por nós dentro do contexto educativo. Gostaríamos de salientar, ainda, que a ideia de que as relações estabelecidas entre equipas são fundamentais para os bons resultados e, no nosso caso, contribuíram para desenvolver algumas das competências que apresentamos no ponto seguinte, com uma breve apreciação crítica sobre as práticas.

## 2. Apreciação crítica das competências desenvolvidas

### 2.1. Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico

A prática profissional de um docente centra-se na função de ensinar, com ações intencionais orientadas para a promoção de aprendizagens, que sejam fundamentadas em saberes específicos. Destacamos que é fulcral que o exercício da prática profissional de um docente se estruture em quatro dimensões: “profissional, social e ética; desenvolvimento do ensino e da aprendizagem; participação na escola e relação com a comunidade educativa; desenvolvimento e formação profissional ao longo da vida” (Despacho n.º 16034/2010, de 22 de outubro). Estas dimensões são também denominadas por *padrões de desempenho de docente*, onde são consagrados conceitos, conhecimentos, capacidades e atitudes básicas específicas no quadro do educador na sociedade atual.

Não podemos deixar de evidenciar que enquanto professores/educadores, na atualidade, enfrentamos diariamente complexidades, incertezas e dilemas, onde a autorreflexão das nossas intervenções e desempenho nos devem permitir catalisar um debate construtivo e enriquecedor sobre o nosso profissionalismo na prática docente. Torna-se essencial que enquanto professores nos apropriemos de estratégias de ensino “assentes em práticas metodológicas, estimuladora da inovação e da investigação e conducente a uma prática reflexiva” (Ministério da Educação, 1986, artigo 33.º). Durante as práticas de ensino supervisionadas fomos realizando reflexões críticas semanais, em grupo ou individualmente (Anexo 1) dependendo das intervenções, e de acordo com as orientações dos supervisores e das orientadoras cooperantes.

As reflexões são fundamentais nesta área profissional, porque estão assentes “num ciclo interativo – observar, planear, agir, avaliar – apoiado em diferentes formas de registo e de documentação, que permitem ao/à educador/a tomar decisões sobre a prática e adequá-la às características de cada criança, do grupo” (Ministério da Educação, 2016, p. 5). A prática docente requer um saber próprio da profissão e/ou saber procurar a informação adequada e atualizada, investigando estratégias de ensino adequadas ao meio e ao grupo, materiais diversificados, de experiências e atividades que estabeleçam, sempre que possível, a integração curricular entre os conteúdos abordados, e nas diferentes áreas disciplinares.

Para Piaget (citado por Oliveira, 2017, p. 6), “a interdisciplinaridade aparece como intercâmbio mútuo e integração recíproca entre várias disciplinas, tendo como resultado um enriquecimento recíproco”. Neste sentido, tornou-se importante, sempre que foi

possível, em diversificadas ocasiões, a interligação entre os conteúdos, expressos nas planificações, uma vez que são um ponto de partida para não ocorrerem quebras de ritmo no ensino-aprendizagem do grupo de alunos.

O estágio no 1.º CEB permitiu-nos adquirir uma perceção mais sólida do que é ser professor, interiorizando vários aspetos de ordem curricular, pedagógica e didática (Anexo 2). Neste sentido, consideramos ser essencial que os alunos percecionem a interligação dos conteúdos, não só com a realidade, mas também que todas as áreas disciplinares estejam relacionadas, sejam consideradas essenciais e contribuam para o desenvolvimento das aprendizagens. Pelos motivos atrás apontados, intentamos que planear se torna um desafio constante, requerendo, ao educador, uma procura aprofundada e constante de novos conhecimentos através de variadíssimas pesquisas dos conceitos e conteúdos educacionais. Na prática, devemos procurar articular a teoria e a prática entre o saber adquirido e o saber a aprender, relacionando os conteúdos incluídos no programa curricular e as vivências e os conhecimentos dos alunos (Anexo 3), como preconiza a Lei de Bases do Sistema Educativo (Ministério da Educação, 1986, artigo 7.º) “assegurar nesta formação sejam equilibradamente inter-relacionados o saber e o saber fazer, a teoria e a prática, a cultura escolar e a cultura do quotidiano”.

As relações estabelecidas com os alunos neste nível de ensino é gratificante, porque no final apercebemo-nos que criamos laços de amizade, partilhamos conhecimentos com finalidades próprias, contribuímos para a formação de cidadãos ativos, competentes, autónomos, com poder crítico, equitativo e democrático, e responsabilidade na sociedade futura. Segundo a Organização Curricular e Programa Ensino Básico (Ministério da Educação, 2004, p. 139), é fundamental que o professor conceba “condições materiais e humanas de verdadeira comunicação para que as crianças possam manifestar os seus interesses e necessidades, exprimir sentimentos, trocar experiências e saberes”.

Para Shulman e Shulman (2016, p. 129), o principal desafio do professor é “ser capaz de atender alunos heterogéneos de maneira individual, de criar salas de aula que distribuam o conhecimento entre todos os alunos”. Neste seguimento, foi desafiante e motivador, planear atividades para as duas turmas, onde cada uma dispunha de características próprias, quer em termos humanos, quer materiais e de contextos socioeconómicos e culturais diferentes. Sendo neste contexto que se visou o desenvolvimento integral do aluno, ao nível intelectual e social, onde procurámos valorizar os diferentes saberes e culturas, com evidencia na PES1CEB I, dado que havia cinco alunos com famílias destruturadas e dois alunos de etnia cigana (Anexo 4).

Quando se falava em tradições e costumes sociais ou religiosos portugueses, como o “Dia dos Finados”, o “Natal”, o “Dia de Reis”, a “Páscoa”, os dias comemorativos do “Dia do Pai e da Mãe”, promovemos, através do diálogo, a partilha de experiências entre os alunos de culturas diferentes de modo a que estes se sentissem integrados e valorizados no grupo.

Ao longo da PES1CEB I e PES1CEB II, o trabalho colaborativo, a motivação o empenho, a entreajuda, o clima emocional e racional dos alunos possibilitou uma maior interação e confiança, essencialmente, para dar respostas aos obstáculos que ocorreram ao longo do caminho percorrido. Dado que um aluno motivado está mais predisposto a aprender, destacamos a importância de proporcionar momentos e atividades estimulantes (Anexo 5) em que todos os alunos participavam com motivação e expressividade na partilha de experiências pessoais, sociais ou educativas, dando-lhe liberdade de expressão. Segundo a Organização Curricular e Programa (2004, p. 139), “cabe ao professor criar condições materiais e humanas de verdadeira comunicação para que as crianças possam manifestar os seus interesses e necessidades, exprimir sentimentos, trocar experiências e saberes”, incentivando a motivação em contexto de sala de aula.

Para Canavarro, Oliveira e Menezes (2012, p. 257), “o professor precisa também de manter um clima positivo e de genuíno interesse na discussão, tentando garantir a participação de todos os alunos”. Tornou-se um grande desafio orientar a participação ativa de todos os alunos nas diferentes atividades, permitindo que estes participassem na construção da aula, quer individualmente ou em grupo.

O processo de ensino, por vezes, foi um processo bastante exigente, pela necessidade de implementar atividades e utilizar estratégias adequadas que contribuíssem para um ensino-aprendizagem coeso e apropriado a todos os alunos de uma turma. Competiu-nos, enquanto docentes, proporcionar um clima educacional, assente em conhecimentos ou experiências sobre as atividades desenvolvidas, mas não descuidando do papel dos alunos, não lhe impondo ideias, mas sim orientando-os nas tarefas solicitadas, dando-lhe oportunidades de apresentarem ideias, opiniões sobre como resolver ou como queriam aprender, por exemplo, pela exploração livre dos conteúdos abordados (Anexo 6).

O desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, operacionaliza o eixo central da profissão docente e envolve três vertentes fundamentais, como a planificação, a operacionalização e a regulação do ensino e das aprendizagens. Estas vertentes, assentam num conhecimento científico e pedagógico-didático aprofundado e rigoroso.

O ato de planificar implica orientações de estratégias e ações, em total coerência e articulação das atividades planeadas, bem como a sua adequação à multiplicidade dos alunos, não descuidando das suas características, necessidades e contextos. Por vezes, os diálogos estabelecidos entre professora/alunos/aluno, criaram expectativas nos alunos e, segundo Cardoso (2013, p. 67), “há várias experiências que comprovam que quando os professores criam boas expectativas sobre o desempenho dos alunos, o resultado acaba por ser superior ao inicialmente esperado” (Anexo 7). Os alunos dispuseram de uma maior motivação e participação quando as atividades eram propostas por eles ou iam ao encontro das suas expectativas de aprendizagem e comunicação.

Os conteúdos científicos ensinados inerentes às diferentes áreas curriculares, careceram da mobilização de variadas estratégias para esclarecer, essencialmente, os conteúdos da área disciplinar da Matemática, área em que os alunos apresentavam maiores dificuldades de aprendizagem.

Salientamos que foi bastante profícuo apresentar casos concretos para fundamentar e explicar noções mais abstratas, utilizando recursos e materiais adequados em sala de aula, como por exemplo, a utilização de *tablets* (Anexo 8), diversas atividades de ensino exploratório (pesquisas individuais em contexto familiar sobre os diferentes conteúdos), o contacto com dinheiro e com material retirado da exploração mineral e a participação no último momento da estratégia de ensino (Anexo 9), com a elaboração de compras e respetiva preparação de diferentes receitas, estamos cientes que foram promovidas aprendizagens diversificadas e com sucesso.

Os trabalhos de grupo foram uma constante (Anexo 10), em ambas as práticas, PES1CEB I e II, decorrendo em diversos momentos e nas mais variadas atividades. Solicitámos, aos alunos, intervenções em grupos de pares ou de 4/5 elementos, assegurando um ambiente propício à aprendizagem, de cooperação, organização e partilha. As atividades, na sua generalidade, foram desenvolvidas em grupo, em ambos os contextos, exigindo e estimulando a criatividade e a responsabilidade nos trabalhos apresentados.

Para Menezes (1999, pp. 7-8), o professor não deve “tentar impor sistematicamente as suas ideias aos alunos”, mas sim “apoiá-los nas suas tentativas e considerar perspetivas alternativas e coordenar pontos de vista diferentes que eventualmente possam advir”. Considerámos muito importante os diferentes momentos de questionamento aos alunos, que permitiram esclarecer os mesmos e ajudá-los a pensar; como por exemplo, apoiando-os no seu raciocínio, expressão e consolidação

dos temas abordados. Portanto, é fulcral que qualquer docente se sinta preparado (tenha visão); disposto (com motivação); capacitado (tanto sabendo, como sendo capaz de fazer); reflexivo (refletir sobre as vastas experiências) e comunitário (ser capaz de agir como membro de uma comunidade profissional), como menciona Shulman e Shulman (2016).

Os contextos educacionais onde desenvolvemos as práticas dispunham de algumas diferenças, nomeadamente quanto às características individuais dos alunos. Destacamos que os princípios preconizados no Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho, tendo por base os princípios orientadores, artigo 3.º, a educabilidade universal; a equidade; a inclusão; a personalização; a flexibilidade; a autodeterminação; o envolvimento parental e; a interferência mínima, eram evidenciados por toda a comunidade educativa e familiar; tal como, as medidas de suporte à aprendizagem e à inclusão.

O espaço de sala de aula é, sem dúvida, um dos “espaços mais oportunos para a construção de ações partilhadas entre os sujeitos. A mediação é, portanto, um elo que se realiza numa interação constante no processo ensino-aprendizagem” (Vygotsky, citado por Lopes, 2017, p. 6). Poder-se-á dizer que o ato de educar é nutrido pelas relações estabelecidas entre professor/aluno/alunos, em que todos têm oportunidade de aprender e de partilhar conhecimento.

Os diálogos partilhados entre professores/alunos/aluno são fundamentais para se estabelecerem relações de confiança no aluno, para quando o professor partilha conhecimento o aluno estar predisposto e motivado a aprender. Contudo, nem só na sala de aula é que são proporcionadas aprendizagens aos alunos, os recreios interiores e exteriores, permitem, também, estabelecer e reforçar as relações, entre alunos-alunos e professores-alunos. O acompanhamento e vigilância nos recreios durante os intervalos, além de permitir observar a interação entre os alunos, também auxiliou na proximidade estabelecida entre ambos, colaborando para a integração nos grupos de alunos.

Relatamos que, no âmbito da realização de um relatório de “Dinamização do Recreio” (Anexo 11), o grupo de estágio apresentou uma proposta à Coordenadora da escola, de Estabelecimento de Ensino, relativa à turma B, que foi prontamente aceite. A referida proposta consistia em desenhar, com tinta durável, por forma que permanecesse durante mais tempo no recreio da escola os dois jogos da macaca, tendo sido possível a sua execução. As atividades contribuíram para o sucesso e melhoria do envolvimento dos alunos (de diferentes anos) no espaço exterior. Esta proposta permitiu

o envolvimento em projetos e atividades da escola que visam o desenvolvimento da comunidade, bem como a participação e cooperação com os docentes, nos recreios e nas atividades de tempos livres/intervalos entre aulas.

Para Gonçalves, (2010, p. 9), no processo de supervisão, independentemente das etapas envolvidas, são importantes os *feedbacks* dos supervisores institucionais (Anexo 12) e das orientadoras cooperantes aos elementos de grupo, por outras palavras, do supervisor à supervisionada. A constante partilha de experiências, proporcionou um clima de trabalho positivo e de confiança entre todos os intervenientes, alicerçado em mecanismos reflexivos, críticos e com momentos para o diálogo sobre as dúvidas, os erros e as melhorias.

Consideramos importante que o professor dê ênfase às “reais dificuldades” dos alunos e que todos os professores reestruem a forma de ensinar, uma vez que não podem implementar as mesmas estratégias e métodos de ensino, a diferentes turmas, requerendo a uma adaptação às características do grupo e da instituição (Damião, 1996). Aspeto este fundamental na prática docente e mencionado no Despacho n.º 16034/2010, de 22 de outubro, na primeira dimensão a *profissional, social e ética* que patenteia a vertente deontológica e de toda a responsabilidade social no exercício da prática de docente. Requerendo ao professor, o reconhecimento da “responsabilidade individual pelo cumprimento da missão social” e que daí decorra a assunção da “responsabilidade pela construção e uso do conhecimento profissional”, favorecendo, assim, a “promoção da qualidade do ensino e da escola” a todos os alunos.

Gonçalves (2010, p. 9) salienta que o “relato é produzido por um sujeito com determinadas características e interesses que age num determinado contexto”. Em termos gerais, partilhar conhecimento implica pensar nos alunos que temos na sala de aula, e quais os principais objetivos, significados, efeitos, formatos, estruturas e que tipo de linguagem ou discurso podemos utilizar durante as intervenções. As intervenções decorreram em dois grupos com elementos diferentes, foram importantes os momentos de observação e os diálogos estabelecidos com as orientadoras cooperantes e professoras de apoio, para auxiliarem o grupo em algumas atitudes a adotar com alguns alunos, como o comportamento, linguagem, metodologias de trabalho, rotinas das salas, conteúdos, materiais a utilizar e estratégias de ensino.

A *participação na escola e da relação com a comunidade educativa*, no Despacho n.º 16034/2010, de 22 de outubro, são consideradas as vertentes da ação de docente relativas à concretização da missão da escola e à sua organização, assim como à relação da escola com a comunidade. Durante as práticas, o grupo participou em

atividades do âmbito da comunidade educativa, como na comemoração do *São Martinho*, na *feita de Natal* e na *feita de final de ano*. A participação permitiu-nos, como profissionais, integrarmo-nos na organização e orientação dos grupos de alunos durante o decorrer das atividades, desde a saída da sala de aula até o seu regresso à mesma. Salientamos a importância do trabalho colaborativo com os colegas, dado que esta se constitui como uma prática fulcral numa organização e na atuação tendente à integração da comunidade educativa e da sociedade em geral.

Em atividades que visaram a participação dos pais e encarregados de educação e em atividades ou projetos de âmbito nacional ou internacional, apenas salientamos algumas participações. O grupo colaborou na elaboração de um cartucho (embalagem para transportar as castanhas) com material reciclado, para a comemoração do dia de *São Martinho* (Anexo 13), fomentando a importância do reaproveitamento de materiais, a participação em atividades, “o museu vai à escola” e “ação de sensibilização de incêndios”, ambas em contexto escolar, na visita à “Casa da Ribeira” (Anexo 14) e na preparação e envio de uma carta, escrita individualmente pelos alunos para o Pai Natal (Anexo 15). Salientamos ainda, neste âmbito, a construção e decoração de uma árvore de Natal com materiais da natureza, mini troncos de madeira de diferentes tamanhos e diâmetros, decorada pelos alunos e exposta à comunidade educativa na *feita de Natal* e na organização dos alunos, em contexto educativo, no “projeto escolíadas”, atividade de âmbito nacional, na *visita de estudo ao Zoo da Maia* e na *feita de final de ano*.

Na prática docente, as quatro dimensões correspondem às etapas necessárias no processo de desenvolvimento profissional (Gonçalves, 2010). A primeira dimensão, a *conceção*, diz respeito à etapa que se pretende com ato de planificar e na ação de ensinar; a segunda, a *operacionalização* da concretização de ensinar, partindo do que foi definido na primeira; a terceira, a *avaliação* das ações ocorridas nas dimensões anteriores e, por fim, a quarta, a *reorientação* das práticas implantadas nos momentos de ensinar. Shulman e Shulman (2016) referem que os professores e futuros professores devem desenvolver um ensino competente através de cinco grupos de atributos:

um grupo *cognitivo*, que inclui discernir, entender e analisar; um grupo de *disposições*, que inclui ter visão, acreditar e respeitar; um grupo *motivacional*, que inclui querer mudar e persistir; um grupo de *práticas*, que inclui agir, coordenar, articular e iniciar e; um grupo *reflexivo*, que inclui avaliar, rever, autocriticar-se e aprender com a experiência (pp. 130-131).

Durante as práticas de supervisão, as estagiárias tiveram em conta os cinco grupos de atributos enumerados pelos autores. No *grupo cognitivo*, identificámos e compreendemos os principais conteúdos de interesse dos alunos e as suas dificuldades, desenvolvendo atividades que incluíssem o respeito mútuo (*grupo disposições*) e que fossem motivadoras (*grupo motivacional*) para ambos os grupos, adequando as respetivas estratégias de ensino. Nomeadamente, no *grupo de práticas* foram desenvolvidas diferentes atividades de ação (espontânea ou planeada) e de coordenação (nos diferentes trabalhos de grupos), onde foi prestada a atenção equivalente a todos os grupos de alunos. As reflexões críticas elaboradas por cada planificação e intervenção, *grupo reflexivo*, permitiu avaliar os pontos fortes e os fracos ou menos conseguidos, por forma a rever, as estratégias selecionadas e apresentadas.

De acordo com Vieira (2013), a avaliação formativa consiste numa avaliação que inclui todas as atividades que os professores e alunos desenvolvem na recolha e partilha de informação (Anexo 16). Esta avaliação tem como principal objetivo a utilização diagnóstica para que possa ser efetivado um ajustamento das estratégias de ensino e a aprendizagem, com vista à melhoria e consolidação das mesmas.

A inclusão escolar de alunos com Necessidades de Saúde Especiais (NSE), segundo o prescrito no Decreto-Lei 54/2018, de 6 de julho, é cada vez mais uma realidade assumida por vários países nos diversos anos escolares e nos diferentes contextos educacionais. No entanto, parece, ainda, afetar toda a dinâmica social dos vários intervenientes do contexto educativo, professores titulares de turma, professores de apoio, assistentes operacionais e professores estagiários. Durante as práticas houve um especial cuidado na preparação e seleção de materiais (Anexo 17), que contribuíssem para a interação e integração dos alunos em sala de aula, com atividades e propostas (fichas de exercícios) adaptadas às dificuldades (Anexo 18), mas enquadradas com o tema e com jogos como um dominó com frutas, apreciado pelo aluno com Trissomia 22, com o objetivo de estabelecer laços de confiança e despertar o interesse para a concretização de outras tarefas. Estas atividades eram supervisionadas pelas professoras titulares e de apoio.

A interação social dos seres humanos é imprescindível para o desenvolvimento comportamental, comunicacional e de aquisição de competências sociais, mais ainda quando falamos de alunos com NSE. Para Katz e Mirenda (2002, citados por Lopes, 2017, p. 18) o papel do docente “assume especial destaque, pois a escola é um ambiente inclusivo por excelência que fomenta o treino de competências e o envolvimento na comunidade”. Perante este contexto, a relação professor-aluno é uma

das variáveis que afeta a participação dos alunos nas atividades propostas. A relação socio-afetiva que foi estabelecida com estes alunos, desde o início das observações e intervenções, veio a tornar-se fulcral no decurso das práticas, nas diferentes participações e interações com o grupo, dispondo de maior confiança e controlo comportamental perante os colegas, em momentos de maior agitação e menor predisposição dos alunos.

As autoavaliações realizadas a partir das reflexões com os supervisores institucionais e orientadores cooperantes no decorrer das PES1CEB I e II, assim como os relatórios críticos-reflexivos, permitiram analisar as experiências e as aprendizagens significativas que a professora estagiária e os alunos desenvolveram durante todo o percurso formativo.

Em cada uma das planificações era contemplada a forma como os alunos eram avaliados e que consistia, essencialmente, na observação e análise dos conteúdos abordados/desenvolvidos, através da resolução de exercícios e de diálogos interativos, onde questionávamos os alunos sobre os diferentes conteúdos abordados/desenvolvidos. A avaliação consistiu, no que reporta ao papel por nós desenvolvido, apenas na observação e não tinha nenhum papel decisivo na avaliação final de cada aluno, sendo esta apenas da responsabilidade da professora cooperante.

Cumpre-nos destacar que as aprendizagens adquiridas na PES1CEB I e II não se limitaram às que anteriormente foram expressas. Estamos conscientes que estamos apenas no início de uma etapa e que esta se tornou essencial para o exercício da docência; contudo, salientamos que o professor é visto como um construtor de decisões curriculares, sustendo autonomia de adaptação ao contexto de implementação, articulando o “currículo prescrito (oficial e formal)” (Machado, 2006, p. 74) com as necessidades educativas intrínsecas à escola e aos alunos. Das sucessivas reformulações das políticas curriculares emergem contínuas necessidades de atualização dos processos formativos dos professores, para melhor articularem a (re)produção dos currículos. Estas reestruturações dos processos formativos traduzem-se num processo inacabado e incompleto, exigindo dos docentes uma constante atualização e formação das práticas educativas, conscientes, assim, que todos os conhecimentos adquiridos no estágio e as reflexões realizadas contribuíram para o início de uma profissão que requer formação contínua (formação ao longo da vida) e atualização dos conteúdos e métodos didáticos.

O trabalho colaborativo (Anexo 19) é uma prática fulcral numa organização e na atuação de integração da comunidade educativa e da sociedade em geral, com a

partilha de saberes e experiências entre os grupos de estágio, as orientadoras cooperantes e os professores supervisores, esta harmonia de trabalho contribui para melhorar as ações no presente e no futuro, incrementando um ensino mais eficiente. As aprendizagens concebidas nos estágios e as reflexões realizadas permitiram reconhecer as principais falhas e contribuir para a melhoria do nosso desempenho, razão que nos permitiu evoluir desde a primeira intervenção na PES1CEB I até à última aula na PES1CEB II. Conhecedores de que, a cada ano letivo, o docente enfrenta novos desafios, é importante que adequemos as estratégias e os métodos de ensino às características do grupo e não nos prendamos ao passado, e procuremos manter-nos em constante formação e aprendizagem, como é mencionado no Despacho n.º 16034/2010, de 22 de outubro, na última dimensão. Torna-se assim, essencial que o procuremos, enquanto docentes, participar em “formações ao longo da vida”.

## **2.2. Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar**

A Educação Pré-Escolar, segundo o preconizado pela Lei-Quadro n.º 5/97 de 10 de fevereiro, artigo 2.º, é a “primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida” que é complementada com as ações educativas da família, tendo a instituição educativa um papel de mediador, visando “estabelecer estreita cooperação, favorecendo a formação e o desenvolvimento equilibrado da criança, tendo em vista a sua plena inserção na sociedade como ser autónomo, livre e solidário”.

Neste percurso de aprendizagem, e no decorrer das práticas, o nosso papel não se cingiu apenas às interações com um grupo de crianças, mas consistiu numa aquisição de novos saberes enquanto profissionais da educação. O trabalho desenvolvido foi desafiante, quer na procura de estratégias de ensino, de materiais diversificados, de experiências e atividades que estabelecessem, sempre que possível, a abordagem integrada e globalizante entre os conteúdos e nas diferentes áreas de conteúdos, quer na PESEPE I e II, quer nas intervenções em grupo ou individuais. Como menciona Ferreira (2011, p. 121), um/a educador/a construtor/a, é aquele/a que está em constante formação, no sentido em que é importante saber adaptar-se aos “processos contínuos de mudança da educação”, aliando à sua prática profissional uma necessidade de formação contínua e atualização dos conteúdos e métodos didáticos. Este aspeto é fulcral nesta fase de aprendizagem, enquanto educadora, no sentido da necessidade de adaptação individual e do grupo às circunstâncias atuais, e às

estratégias pedagógicas utilizadas para o desenvolvimento e conclusão desta fase de formação pessoal.

Na prática de educador, de acordo com o Despacho n.º 16034/2010, de 22 de outubro, a “especificidade da profissão docente concretiza-se na função de ensinar, entendida como ação intencional, orientada para a promoção de aprendizagens, especializada e fundamentada em saberes específicos”. Porém, é crucial definir um “perfil profissional que se estrutura em quatro dimensões fundamentais”, onde o desempenho do docente deve ser visto de forma integrada e global (p. 52300).

As relações estabelecidas entre educadora/crianças/criança são fundamentais no sistema educativo e em contexto sala de atividades, principalmente nos primeiros anos de ensino-aprendizagem de uma criança. Nesta faixa etária, cabe-nos a nós, educadores, satisfazer as necessidades das crianças, procurando atividades e estratégias que assentem numa educação rica e disponibilizando ferramentas ao grupo de crianças para aprenderem e quererem aprender.

A sala de atividades é, sem dúvida, um dos espaços mais oportunos para a construção de ações partilhadas entre os sujeitos (crianças e educadores). As intervenções, tornaram-se um elo de interação constante no processo de ensino-aprendizagem. O espaço da sala é adequado ao grupo, sendo dotado do material necessário às atividades desenvolvidas. Por outro lado, poder-se-á dizer que o ato de educar é sustentado pelas relações estabelecidas entre educador e criança, onde o contexto educativo é o espaço onde todos têm oportunidade de aprender e de partilhar aprendizagens. Destacamos que os diálogos partilhados entre educadores/crianças/criança foram fundamentais para estabelecermos relações de confiança entre os elementos do grupo, as educadoras, as assistentes operacionais, enquanto técnicas auxiliares, os familiares das crianças e as próprias crianças, fundamentais para a concretização na PESEPE II que decorreu em modelo de ensino a *distância*.

Sendo o brincar uma “atividade espontânea da criança, que corresponde a um interesse intrínseco e se caracteriza pelo prazer, liberdade de ação, imaginação e exploração” (Ministério da Educação, 2016, p. 105), este tornou-se importante ao longo das práticas, proporcionando momentos, ao grupo de crianças, de brincadeira e de interação livre umas com as outras (Anexo 20). Dado que as crianças “precisam de tempo suficiente para as brincadeiras exploratórias livres”, uma vez que, estas “contribuem para todos os aspectos do desenvolvimento” (Papalia, Feldman & Olds, 2001, p. 308), estas tornam-se uma atividade fundamental nesta faixa etária. Relevamos

que é por meio das brincadeiras que “as crianças estimulam os sentidos, exercitam os músculos, coordenam a visão com o movimento, adquirem domínio sobre o corpo, tomam decisões e ampliam suas habilidades” (p. 308).

Segundo o Ministério da Educação (2016, p. 4), as crianças, na EPE, “planificam o dia, circulam entre atividades, gerem projetos, experimentam, integram as suas vivências na aprendizagem, são chamadas a desenvolver competências de nível mais elevado, comunicando e criando”. Se as crianças tiverem acesso a uma aprendizagem de qualidade nesta idade, esta é “um preditor de sucesso na escolaridade e na qualidade de vida dos jovens e dos adultos” (p. 4). Torna-se, por isso, fulcral que o educador desenvolva atividades segundo os interesses das crianças e que estas se sintam o centro de aprendizagem. O grupo de estágio encorajou a que as crianças se envolvessem nas atividades de forma ativa, motivando-as para o gosto na realização das atividades propostas. Todas as atividades foram preparadas e organizadas antecipadamente, tendo sempre em conta os interesses das crianças e os temas inerentes ao contexto educativo, de acordo com a educadora cooperante.

Como refere Hohmann e Weikart (2011, p. 249), o ato de planear é “um processo intelectual, no qual os objetivos internos dão forma à ação antecipada” e, sendo através desta ação que os profissionais envolvidos melhoram as futuras intervenções e a organização do ambiente educativo. Por outro lado, ao planear estamos a incluir aspetos de avaliação, uma vez que, envolve a observação, a ação, e o registo das abordagens selecionadas ou a implementar. Nas planificações o grupo tinha em conta as aprendizagens a promover e os conteúdos mencionados nas Orientações Curriculares para a EPE, interligando as diferentes áreas de conteúdo. A avaliação das aprendizagens adquiridas pelas crianças foi efetivada pelo grupo de estagiárias, em que esta foi realizada de modo individual (Anexo 21), em todos os relatórios semanais. O Bem-estar e Emocional (BEE), tal com a implicação da avaliação das aprendizagens, não teve nenhum papel decisivo na avaliação de final de período de cada criança, cabendo este apenas à educadora cooperante.

As estratégias desenvolvidas na PESEPE I e II, foram definidas tendo em conta o grupo de crianças, a sua faixa etária e os seus interesses. Em algumas situações, a preparação das atividades tornou-se desafiante, pois nem sempre nos sentíamos preparadas para abordar alguns conteúdos, ou como os apresentarmos e desenvolvê-los com o grupo. Porém, o apoio entre os elementos do grupo, da educadora cooperante e das supervisoras institucionais permitiram que as atividades planificadas pudessem ser concretizadas.

As diferentes atividades foram desenvolvidas em grande grupo, em pequenos grupos e individualmente (Anexo 22). Contudo, nesta faixa etária a permanência de um adulto na concretização das atividades é fundamental; neste sentido, tentamos não nos descuidar de nenhuma criança ao longo das diferentes intervenções, contando sempre com o apoio da colega de grupo, da educadora cooperante e da assistente operacional, que antecipadamente eram sabedoras dos objetivos das tarefas realizadas, permitindo o acompanhamento permanente de todas as crianças.

Com a realização dos diferentes trabalhos de grupo, foi possível a promoção do desenvolvimento cognitivo e da criatividade das crianças, bem como o aproveitamento dos seus contributos, através das entreajudas, motivação na elaboração e apresentação das atividades realizadas. Relevamos que fomentámos assim, o espírito de entreajuda entre os adultos e as crianças.

Conhecedores de que, neste contexto educacional, é importante que os educadores encorajem as crianças a expressarem os seus interesses antes de planearem as atividades e as colocarem em prática, tomámos isso em consideração. Ao planear as “crianças acabam por apoiar-se nas suas próprias capacidades para fazer escolhas e tomar decisões, bem como nas suas ideias e capacidade de controlo” (Hohmann & Weikait, 2011, p. 252) e, ainda, auxiliam o seu pensamento e a clarificarem as suas intenções, assim como, a ligar detalhes de imagens mentais às atividades propostas. Na generalidade das atividades desenvolvidas, as crianças demonstravam aprendizagens adquiridas. A certificação de que a atividade proporcionava resultados benéficos e de aprendizagem, foram observados através de diálogos, ou de tarefas que posteriormente requeriam apresentação/exposição desses conceitos. Por exemplo, durante as intervenções foram lidas diversas histórias, nos momentos das leituras algumas crianças demonstraram pouca implicação, mas passado algum tempo (semanas) estas apresentaram a compreensão das mesmas, através de frases, palavras ou identificação de semelhanças entre as histórias.

As relações estabelecidas entre as educadoras e as crianças é, por si só, gratificante. Os diálogos, a atenção, a partilha de conhecimento, o saber ouvir, o responder prontamente, sempre que solicitadas, permite, a todos os intervenientes, ganhar mais confiança e aptidão para orientar e contribuir para as aprendizagens de todos. A comunicação estabelecida com o grupo nos diferentes momentos foi intencional, tendo tido a preocupação de usar conceitos linguísticos adequados à sala de atividade e aos conceitos das áreas de conteúdo. Tomamos, como exemplo, o aparecimento da palavra “vegetariano”, sendo que esta era desconhecida para o grupo

(Anexo 23) e, nesse sentido, apresentámos um sinónimo e recorremos a ações concretas que descreveram o significado da palavra.

Neste nível educacional, o educador deve ser capaz de dar resposta no momento, enquanto em outros níveis de ensino podemos solicitar ao aluno a pesquisa do significado dessa palavra num dicionário, pedir a um colega de sala para explicar (se souber), ou enviar como tarefa para casa. As diferentes atividades desenvolvidas com o grupo foram apresentadas não só recorrendo aos diálogos, mas também algumas imagens/figuras alusivas aos conceitos, como a linguagem corporal e expressão facial nas representações e em diferentes momentos, bem como alguns gestos, por exemplo, o abanar a cabeça para “dizer” sim ou não.

Dado que, neste nível de ensino, é importante que o educador apoie e estimule o grupo e individualmente, encarando-os como sujeitos e agentes do processo educativo, valorizando os saberes e capacidades de todos, por forma a desenvolver as capacidades de cada um, tentámos assumir estes aspetos na sua plenitude. Como é mencionado pela Lei-Quadro n.º 5/97 de 10 de fevereiro, artigo 3.º, o contexto de educação pré-escolar deve “prestar serviços vocacionados para o desenvolvimento da criança, proporcionando-lhe actividades educativas e actividades de apoio à família”. As relações que o grupo estabeleceu com as crianças e com os seus tutores foi crucial para que, em conjunto, fossem transmitidas segurança e confiança a estas, o que nesta faixa etária é necessário para o envolvimento em projetos propostos dentro e fora contexto educativo com objetivo de aprendizagem.

Embora, muitas das aprendizagens das crianças sucedam de forma espontânea, e com a interligação dos diversos ambientes sociais em que vivem, no contexto de educação de infância o propósito na sala de atividades é de aprendizagem educativa (Ministério da Educação, 2016). Contudo, no contexto familiar, deve-se fomentar a continuidade das práticas educativas, sociais e culturais, porque além de estas se complementarem, também influenciam as aprendizagens no contexto de sala de atividade. O grupo de estagiárias procurou, desde o início da prática, estabelecer laços de amizade e confiança com os familiares das crianças, dado que, se considerávamos que no 1.º CEB era importante o envolvimento da família no contexto educativo, na EPE tal era deveras crucial. Este aspeto veio a confirmar-se no planeamento de estratégias e concretização de atividades, como a construção de uma *manta* pelas mães em contexto educativo, com pedaços de roupa que representassem e contivessem algum significado para as crianças, no âmbito do *Projeto de Envolvimento da Família* (Anexo 24) e, principalmente, nos momentos de ensino a *distância* onde as relações das

estagiárias com os familiares, estabelecidas na PESEPE I, foram fundamentais para a conclusão da PESEPE II.

O Projeto de Envolvimento da Família foi delineado desde o início com o objetivo de envolver/trazer os pais/encarregados de educação para a sala de atividades e, em conjunto com estes, desenvolver uma atividade em que ambos estivessem implicados. Destacamos este projeto como um grande incentivo para outros a desenvolvermos no futuro, uma vez que os tutores das crianças querem participar nas atividades de aprendizagem e as crianças sentem que são ouvidas e apoiadas dentro da instituição. Neste projeto foi fomentada a importância de reduzir, recusar e reutilizar os materiais, tema em destaque na sociedade atual e nos contextos educativos. Quanto às atividades ou projetos de âmbito nacional ou internacional, apenas temos a salientar a participação das crianças, uma vez por semana, na “Língua Gestual” e nos preparativos para as atividades de Natal.

Salientamos que na ação educativa, é essencial que os profissionais se apropriem de estratégias de ensino “assentes em práticas metodológicas, estimuladoras da inovação e da investigação e conducentes a uma prática reflexiva” (Ministério da Educação, 1986, artigo 33.º). Neste sentido, para o Ministério da Educação (2016, p. 11), a ação de observar e de registar permite ao educador recolher informação para “avaliar, questionar e refletir sobre as práticas educativas (nomeadamente a gestão das rotinas, a organização do espaço e materiais, a qualidade das relações estabelecidas). Contudo, é ainda essencial que o educador conheça em “cada criança a evolução dos progressos do seu desenvolvimento e aprendizagem”, sendo ainda, através da “Observação/Registo-Planeamento-Avaliação/Reflexão” que os profissionais podem “fundamentar e adequar o planeamento da ação pedagógica” (p. 11).

As observações e intervenções não podiam ter ocorrido se não houvesse no ambiente escolar um espaço físico e humano. Contudo, o trabalho desenvolvido ao longo dos semestres resultou numa aprendizagem e aquisição de conhecimentos profissionais que viabilizam uma melhor intervenção como futura educadora. Mas só com a colaboração e disponibilidade dos intervenientes, de forma individual e em grupo, no desenvolvimento das atividades/tarefas que solicitamos, é que foi possível a aprendizagem em ambos os sentidos, nós partilhamos saber, as crianças expressaram saber e curiosidade e todos aprendemos com esta experiência. Salientamos ainda a importância do trabalho colaborativo que desenvolvemos com todos os intervenientes no decorrer da PESEPE durante os momentos de observações e intervenções, pois sem a colaboração de todos nada disto teria sido possível. Destacamos o trabalho

desenvolvido pelos supervisores institucionais e educadora cooperante, através das orientações e disponibilidade no apoio ao ato de planificar e nas reflexões crítico-construtivas, elaboradas todas as semanas, que permitiram assim uma evolução pessoal e profissional e que proporcionaram a realização destes trabalhos.

O grupo de estagiárias procurou ao longo das práticas pesquisar conceitos educacionais e articular a teoria e a prática, entre o saber adquirido e o saber a aprender, relacionando-os com os conteúdos delineados nas orientações curriculares para a EPE e as vivências e conhecimentos das crianças.

A articulação entre as áreas de conteúdo e de aprendizagem, que as crianças estabelecem, é refletida nos momentos de brincar sendo esta uma “atividade natural da iniciativa da criança que revela a sua forma holística de aprender” (Ministério da Educação, 2016, p. 10). Por isso, importa, “diferenciar uma visão redutora de brincar, como forma de a criança estar ocupada ou entretida, de uma perspetiva de brincar como atividade rica e estimulante que promove o desenvolvimento e a aprendizagem” (pp. 10-11). Deste modo, pode caracterizar-se pelo “elevado envolvimento da criança, demonstrado através de sinais como prazer, concentração, persistência e empenhamento” (p. 11).

Nesta fase de aprendizagem e, desde cedo, as crianças devem receber estímulos constantes para aprenderem a questionar e a procurar respostas, onde o educador tem um papel muito importante. Nas intervenções, enquanto educadoras estagiárias, procurámos que as crianças desenvolvessem o seu raciocínio lógico, a criatividade e a imaginação, fomentando a ajuda, a cooperação, a colaboração, a partilha de experiências e aprendizagens bem como a importância do brincar e explorar o que os rodeia. Sendo as brincadeiras livres os momentos propícios ao desenvolvimento das crianças enquanto ser autónomo e de partilha de aprendizagens, é sempre uma rotina que nenhum educador deve privar o grupo de realizar e, de preferência, diariamente e várias vezes ao dia.

As rotinas, na EPE, fazem parte dos momentos de aprendizagem da criança. Quando o educador define rotinas diárias, semanais ou mensais, está a articular as diferentes áreas e domínios, sem as crianças perceberem que estão a aprender, transmitindo-lhe segurança e confiança em si mesmos. Se uma criança souber à partida o que vai fazer, quando chega à sala de atividades vai sentir-se segura e com menos receio de entrar e interagir com os outros. Por outro lado, a “consciencialização das rotinas, dos diferentes momentos que se sucedem ao longo do dia e ao longo do ano, a elaboração e uso de horários e calendários são importantes para a compreensão de

unidades básicas do tempo” (Ministério da Educação, 2016, p. 88). Assim, permite à criança começar a relacionar a sequência de atividades e o que pode fazer em diferentes momentos e uma criança segura e confiante é uma criança predisposta à aquisição de aprendizagem.

No decorrer das práticas supervisionadas tivemos a possibilidade, em alguns momentos, de alterar algumas rotinas, mas eram planeadas de acordo com os interesses do grupo de crianças. Salientamos a importância de o estabelecimento de ensino estar organizado “como um contexto facilitador do desenvolvimento e da aprendizagem das crianças, proporcionando também oportunidades de formação dos adultos que nele trabalham” (Ministério da Educação, 2016, p. 23).

Como responsáveis por planear e implementar, dispusemos de alguma liberdade para organizar a sala de atividades, de modo a dar resposta ao desenvolvimento e aprendizagem do grupo e profissionais contribuindo para o desempenho de todos. Importa salientar ainda que, nas dinâmicas de interação que são estabelecidas nos processos de aprendizagem, o educador deve promover o respeito igual por todas as crianças e a sua pertença ao grupo (promovendo o desenvolvimento da autoestima e consciência de si (criança) como aprendiz), fomentar o trabalho cooperativo (trabalho entre pares e em pequenos grupos) e entender a perspectiva dos outros (aproximação, aceitação e afirmação dentro do grupo), cuidados que o grupo teve ao longo da prática.

Ser educador nos dias de hoje, é enfrentar diariamente complexidades, incertezas e dilemas, onde a autorreflexão (Anexo 25) das próprias intervenções e desempenho lhe permite catalisar um debate construtivo e enriquecedor sobre o seu profissionalismo na prática docente, é essencial a reflexão em todas as práticas. As reflexões permitiram-nos observar as reais dificuldades das crianças, a consciência dos aspetos que cada elemento tinha de melhorar, fundamentais na formação como educadoras.

As intervenções do grupo tiveram em conta as três vertentes fundamentais apresentadas no Despacho n.º 16034/2010, de 22 de outubro, planificar, a operacionalizar e regular do ensino e as aprendizagens, que assentam num conhecimento científico e pedagógico-didático aprofundado e rigoroso. As planificações realizadas pelo grupo, seguiram as orientações de estratégia e ação, em total coerência e articulação das atividades implementadas, bem como, a adequação à multiplicidade cultural e social das crianças, não descuidando das características, necessidades e contextos educativos. O conceito de operacionalização implica, por um lado, a eficácia e rigor na condução e organização das atividades de ensino, e por outro, a gestão eficaz dos processos de comunicação e das interações em sala de atividades, como as

implementações desenvolvidas pelo grupo. A regulação envolveu a observação das atividades de ensino concretizadas e a sua reorientação, no sentido de melhorar em próximas intervenções (Anexo 26), no ensino-aprendizagem de novos conceitos, como as reflexões realizadas semanalmente.

Nas planificações e intervenções foram tidos em conta os cinco grupos de atributos enumerados por Shulman e Shulman (2010). No *grupo cognitivo*, identificamos e compreendemos os principais conteúdos de interesse das crianças, e as suas dificuldades e competências, dispondo de atividades que incluíssem o respeito mútuo (grupo disposições) e que fossem motivadoras (grupo motivacional) para ambas, adequando as respetivas estratégias de ensino. Nomeadamente, no *grupo de práticas* foram desenvolvidas diferentes atividades de ação (espontânea ou planeada) de coordenação (das diferentes áreas de conteúdo), onde foi prestada identicamente a atenção a todas as crianças. As reflexões críticas elaboradas por cada planificação e intervenção, grupo reflexivo, permitiram avaliar os pontos fortes e os fracos ou menos conseguidos, por forma a rever as estratégias selecionadas e apresentadas e retificarmos em intervenções futuras (Anexo 27).

A partilha de conhecimento implica pensar nos intervenientes que temos na sala de atividades e quais os principais objetivos, significados, efeitos, formatos, estruturas e que tipo de linguagem ou discurso podemos utilizar durante as intervenções. Com as diversas intervenções, os diálogos diários estabelecidos com a educadora cooperante, auxiliaram-nos em algumas atitudes e comportamentos a adotar com algumas crianças, como a postura e a linguagem.

As auto/hétero avaliações, realizadas com os docentes intervenientes no decorrer das PES na EPE e os relatórios críticos-reflexivos permitiram recolher as experiências e as aprendizagens significativas que ambos, educadoras estagiárias e crianças adquiriram durante este percurso. Este processo enquadra-se numa avaliação formativa, que consiste numa reflexão sobre todas as atividades que os docentes e discentes desenvolveram na recolha e partilha de informação. Estas reflexões tiveram por objetivo, o diagnóstico dos conhecimentos prévios dos alunos para ajustar as estratégias de ensino-aprendizagem, com vista à melhoria e consolidação das mesmas no decorrer da prática profissional. Ao longo das intervenções houve o cuidado de refletir sobre a interação e bem-estar de uma criança em particular. Tendo este propósito em vista, num momento foi planeada uma atividade para essa mesma criança (Anexo 28), com o principal objetivo de direcionar a atenção do grupo para os seus interesses. Esta criança em determinados momentos ficava reticente às propostas apresentadas,

sobretudo quando não eram do seu conhecimento, recusando mesmo a realização das mesmas. A atividade consistiu na disponibilização de alguns livros de histórias infantis, em que a criança selecionou apenas uma para ser lida em voz alta para o grupo, as questões colocadas foram sempre em primeiro dirigidas a esta, que observava as ilustrações em simultâneo com a leitura e, posteriormente, expressava a sua interpretação da história às outras crianças. Esta atividade apresentou resultados após algumas intervenções do grupo, em que a criança passou a confiar mais em nós e a não sentir que estava a ser observada pelas outras crianças.

A inclusão escolar de alunos com medidas seletivas e universais, segundo o preconizado pelo Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de junho, é cada vez mais uma realidade assumida por vários países e diferentes anos escolares e em todos os contextos educacionais. Perante este contexto, a relação educadora/crianças/criança é uma das variáveis que afeta a participação social das crianças em algumas atividades. Na sala onde desenvolvemos o estágio, os envolvidos, por vezes, não desenvolviam as mesmas atividades ou eram realizadas em momentos diferentes. Estas ações não permitiram ao grupo planear atividades que se enquadrassem nestas medidas de aprendizagem, participando apenas e só, quando a equipa que acompanhava as duas crianças faltava e era, neste contexto, que as crianças eram integradas nas atividades do grupo, mas sem tarefas adequadas às suas necessidades. Nesta situação, sempre que possível, as crianças realizavam as mesmas atividades, ou ao mesmo tempo ou em momentos diferentes. Por vezes, era solicitado ao grupo para apoiar os colegas na tarefa ou explicar o que se tinha realizado.

Durante as práticas supervisionadas, o grupo procurou apropriar as estratégias de ensino descritas na Lei de Bases do Sistema Educativo (Ministério da Educação, 1986, artigo 33.º), através de ações e atividades metodológicas, estimuladoras, com práticas de inovação e de investigação, “conducente a uma prática reflexiva”, levando assim a uma procura constante, pelas estagiárias, de saber e como partilhar conhecimento que promovesse o ensino-aprendizagem a todos os intervenientes. Em suma, e na generalidade, todas as crianças participaram ativamente na realização das diversas atividades propostas, mostraram-se implicadas, onde desenvolveram trabalhos em grupo de modo adequado, foram cooperativas e, em alguns grupos, definiram tarefas para cada um dos elementos, possibilitando assim, o interesse e participação de todas.

A creche assume um papel fundamental no desenvolvimento das crianças, na medida em que apoia nas suas necessidades e experiências individuais. Trabalhar com

crianças que se encontrem nesta faixa etária (3 meses aos 3 anos), implica que o elemento *cuidar* deve estar sempre presente em todos os momentos com as mesmas. Para além do cuidar, a creche deve também ser capaz de responder às necessidades básicas das crianças, como a higiene pessoal, a alimentação e o bem-estar e segurança de cada uma. Tendo em conta o referido anteriormente, referimos que durante as quatro visitas efetuadas ao contexto creche (Anexo 29), nos foi possível observar o cumprimento destes requisitos, assim como a possibilidade de participar em alguns cuidados em conjunto com as educadoras e as assistentes operacionais e ajudantes de ação educativa.

As educadoras no Jardim de Infância procuram assegurar que estes espaços educativos sejam agradáveis e que transmitam um clima familiar, onde “as crianças conhecem segurança e amplas oportunidades para explorações, descobertas e estabelecimento de relações sociais, exercitando a sua autonomia e competências” (Portugal, (s/d), p. 56).

O elemento “cuidar” está subjacente a todas as atividades/rotinas no contexto de creche. E cuidar significa “estar atento ao desenvolvimento e às necessidades de cada criança”; “certificar-se que a criança está a desenvolver-se bem, física e psicologicamente”; é “perceber se a criança descansa, bebe e come”; é estar atento ao bem-estar e mostrar interesse, empatia, afeto, envolvendo-se na interação com a criança”; e cuidar é uma “dimensão indissociável de “educar”” (Ministério da Educação & Direção-Geral de Educação, 2017, p. 2). Neste nível de ensino, as principais preocupações dos educadores não se prendem tanto com o processo de ensino-aprendizagem, mas sim em proporcionar aos bebés e crianças uma diversidade de objetos agradáveis, de diferentes texturas e desafiantes para o desenvolvimento da motricidade (fina e grossa); bem como recantos confortáveis e relaxantes. Estes elementos devem estar enquadrados e devem poder ser associados, pela criança/bebé, o mais possível ao ambiente familiar.

A PESEPE II decorreu em formato de ensino *a distância* e exigiu a todos os intervenientes, educadoras estagiárias, educadora cooperante, supervisores institucionais e famílias uma reformulação nas metodologias de ensino-aprendizagem. Este requereu uma reflexão das novas perspetivas sobre o trabalho pedagógico em Educação Pré-Escolar, compreensão e sistematização da informação sobre a organização e reorganização das práticas educativas impostas pela situação do momento que vivemos. Sendo esta prática desconhecida de todos os educadores,

familiares e profissionais educativos, ainda se tornou mais relevante todo o trabalho desenvolvido e as diferentes estratégias utilizadas.

As diferentes atividades propostas ao grupo de crianças foram adaptadas (Anexo 30), muito mais porque não estávamos a acompanhá-las diretamente e dependíamos de intermediários para a sua resolução. É sabido que as relações estabelecidas entre a família e o contexto educativo são essenciais em todos os níveis de ensino; contudo, nesta faixa etária, no Jardim de Infância, elas são privilegiadas, na medida em que ambos os contextos, o familiar e educativo se complementam. A escola e a família, quando trabalham em conjunto, permitem um maior apoio à criança, contribuindo, assim para o seu desenvolvimento pessoal e social.

O trabalho colaborativo desenvolvido entre pais/famílias, educadora cooperante e as educadoras estagiárias nos diferentes momentos desta prática, ou seja, no envio e apresentação das propostas semanais, pelas educadoras, de atividades e a concretização das mesmas em contexto familiar, na presente situação, tornou-se fulcral nas respostas dadas.

Nesta prática de ensino-aprendizagem os procedimentos relativos às planificações e reflexões foram adaptados ao contexto, as atividades propostas às crianças/famílias eram elaboradas em grupo, requerendo mais cuidado, uma vez que os pais eram os intermediários e educadores. Na generalidade, o grupo propôs as atividades, através de envio de vídeos, por email, onde exemplificávamos como se desenvolvia e um possível resultado das diferentes atividades, tendo em conta o contexto e materiais disponíveis a todas as famílias, como a utilização de lápis de cor, folhas brancas e materiais reciclados (Anexo 31). De ressaltar que, nesta prática supervisionada, os conteúdos e atividades propostas seguiam a planificação do Agrupamento, onde o grupo propunha atividades que se enquadrassem com o tema, em que as propostas de atividade eram para ser desenvolvidas durante a semana e não em dois ou três dias como tinha ocorrido durante as PES1CEB I e II e PESEPE I.

As rotinas na Educação Pré-Escolar são muito importantes, o nosso grupo tentou manter algumas delas mesmo a *distância*, onde o contacto com os familiares eram uma constante. Apresentamos, como exemplos, uma proposta de uma atividade para o Dia da Mãe (Anexo 32), que consistiu na realização de um desenho para cada criança oferecer à sua mãe, uma outra em que as estagiárias realizaram vídeos, lembrando os aniversários das crianças, sugerindo ao grupo a gravação de um vídeo individual para enviarem para os respetivos aniversariantes a desejarem-lhe os Parabéns (Anexo 33) nas respetivas datas e, por fim, a mensagem que as estagiárias escreveram aos

finalistas, que decorreu através do envio de uma mensagem para todas as crianças, destacando os finalistas (era uma prática usual das estagiárias no final do ano). Reforçamos, a finalizar, neste contexto, as relações estabelecidas com os familiares, iniciadas na PESEPE I e concluídas na PESEPE II.

## **Síntese global das reflexões**

Em termos de síntese final, destacamos que a prática docente requer que todos os dias constituam ocasiões de aprendizagem, quer para o docente, quer para os educandos, e é muito importante que as crianças e os alunos se sintam incluídos em todas as tarefas, mesmo os que patenteiam dificuldades ou limitações. Nestes contextos educativos (ensino presencial e ensino *a distância*) é fulcral que as medidas de suporte à aprendizagem estejam presentes em todas as instituições e em todas as salas de aulas e disponíveis e adequadas a cada criança/aluno.

As observações, intervenções e reflexões durante os quatro semestres foram desafiantes, em virtude da diversidade de componentes que integram a prática de docente. De acordo com Cardoso (2013, p. 21), “educar não é mais do que a arte de seduzir. Dito de outro modo, estimular, motivar, reconhecer, encorajar a aventurar-se a ir sempre mais além, a olhar alto, e a varrer novos horizontes”. Relevamos que é essencial, como profissionais de educação, ter em conta estes aspetos.

Durante as diferentes intervenções procurámos sempre ser orientadores/facilitadores das atividades e não apenas transmissores de conhecimento ou conteúdos das orientações curriculares na EPE ou do programa curricular do 1.º CEB. Saliemos que sempre que se revelou oportuno, solicitámos aos alunos e às crianças a participação ativa, de forma cooperante e colaborativa, na aquisição dos seus conhecimentos e na superação das suas dificuldades.

Nesta fase de aprendizagem, as crianças devem receber estímulos constantes para aprenderem a questionar e a procurar respostas, onde o educador tem um papel muito importante. Durante as práticas de ensino supervisionadas procurámos que os educandos desenvolvessem o seu raciocínio lógico, a criatividade e a imaginação, fomentando a entreajuda, a cooperação, a colaboração, a partilha de experiências e conhecimentos, fomentando a importância do ensino exploratório.

Na atualidade, é essencial que o educador aproprie estratégias de ensino assentes em práticas metodológicas, inovadoras, tecnológicas e estimuladoras a todos os intervenientes. Tendo em conta que os trabalhos pedagógicos desenvolvidos pela

docente nos dois níveis de ensino apresentam algumas diferenças, estes requereram uma constante atualização e adaptação às práticas educativas.

As avaliações críticas sobre as práticas nos dois níveis de ensino tiveram por base as orientações descritas no Despacho n.º 16034/2010, de 22 de outubro, que tem como principal objetivo refletir e apreciar as competências desenvolvidas ao longo da formação como docente. As quatro dimensões fundamentais para orientar as práticas dos docentes ao longo da sua carreira, os denominados Padrões de Desempenho de Docente serviram como orientação e autorreflexão das opções a cada ano letivo, e que vão ter continuidade em toda a nossa carreira profissional.

Concluindo, salientamos a importância do trabalho cooperativo e colaborativo que foi desenvolvido com todos os intervenientes no âmbito das duas PES, quer com os elementos dos diferentes grupos de estágio, quer com os grupos de crianças/alunos onde foram desenvolvidas as práticas de ensino supervisionadas, quer ainda com as suas famílias, que permitiram o nosso envolvimento no processo de ensino-aprendizagem dos seus educandos. Aos supervisores institucionais e orientadores cooperantes agradecemos as suas orientações e disponibilidade no apoio para planificar e as reflexões crítico-constructivas, que permitiram uma evolução pessoal e profissional, proporcionando-nos novos desafios e aprendizagens fundamentais para nossa atual e futura prática profissional.

## **Parte II – Trabalho de investigação**

## Introdução

A presente investigação tem como foco principal a promoção de competências para o desenvolvimento sustentável em alunos a frequentar o 1.º CEB, relativamente à área de *Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável*. O interesse pelo tema advém das observações feitas em contexto de prática supervisionada no Ensino Básico, uma vez que era perceptível uma desvalorização dos professores e das instituições no que toca a este assunto. A abordagem, quando surgia, era de forma esporádica e, normalmente, não era valorizada nem implementada qualquer prática que contribuísse para a proteção do ambiente.

Atualmente, é fundamental e necessário sensibilizar os alunos, enquanto futuros cidadãos, sobre problemas globais ligados ao ambiente, recorrendo à metodologia de trabalho de projeto para informar e promover competências neste âmbito. Assim, será possível sensibilizar a comunidade educativa, principalmente os alunos e famílias, para a adoção de práticas amigas do ambiente, através de ações de *Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável*, com especial incidência na prevenção da poluição marinha e preservação do meio ambiente. Neste sentido, a segunda parte do relatório final de estágio que se apresenta pretende dar resposta à seguinte questão: “*Será que a metodologia de trabalho de projeto pode contribuir para a promoção de competências no âmbito do desenvolvimento sustentável e proteção dos oceanos em alunos que frequentam o 1.º Ciclo do Ensino Básico?*”

Nesta parte do relatório, iniciamos com a revisão de literatura, no âmbito da qual procedemos a um breve enquadramento e conceito de cidadania, apresentamos alguns dos desafios do século XXI e a importância da *Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável* no contexto curricular português, com incidência no Ensino Básico, aludindo à metodologia de trabalho de projeto enquanto estratégia pedagógica.

De seguida, definimos e sustentamos a metodologia do estudo, descrevendo o tipo de investigação, caracterizando e justificando os participantes, apresentado as técnicas e instrumentos da recolha de dados, o procedimento, as técnicas de tratamento e análise dos dados e descrevendo, de forma breve, as atividades desenvolvidas. Por último, apresentamos e analisamos os dados recolhidos, procedemos à sua discussão e retiramos as principais conclusões e limitações do trabalho desenvolvido.

## 1. Revisão de literatura

### 1.1. Enquadramento e definição do conceito de cidadania

Ao longo dos últimos anos, as instituições educativas, em Portugal, têm sido sujeitas a múltiplos desafios que levam a uma escola mais inclusiva e democrática, e que seja capaz de garantir que todos os seus alunos, independentemente das suas origens ou condições de vida, o acesso a informação, instrumentos e procedimentos culturais, que lhes permitam afirmar-se como pessoas mais capazes de participar individualmente ou em grupo de forma ativa e participativa na sociedade.

Contudo, a introdução da componente de Cidadania e Desenvolvimento inerentes aos currículos do ensino Básico e do Ensino Secundário “não surgiu por acaso”, nem foi uma ocorrência inédita no sistema educativo português nas últimas décadas. No ano de 1915, o escritor António Sérgio publicou um livro “Educação Cívica”, que contribuiu para uma profunda reflexão sobre a Educação para a Cidadania. Nessa obra, o autor defende que nas escolas “os educandos vão aprendendo a desempenhar papéis sociais de cidadania, a conhecer a sua própria existência, como funciona a sociedade, e assumir cada vez mais responsabilidade dos seus atos e decisões” (Sérgio, 1984, citado por Trindade & Cosmo, 2019, p. 11).

Mas, só após a Revolução de Abril de 1974, é que a relação entre a escola e a Educação para a Cidadania passou a estar na agenda política, pois até ao momento as preocupações com a cidadania não só não eram abordadas como eram reprimidas, atravessávamos um período de regime político ditatorial que dominou o nosso país durante vários anos (Trindade & Cosmo, 2019). A promulgação da Lei de Bases do Sistema Educativo, em 1986, veio consagrar a dimensão da cidadania como uma dimensão estruturante no processo de formação dos cidadãos e cabe à escola promover as referidas competências. Logo no artigo 2.º, no ponto 5.º (Ministério da Educação, 1986) é mencionado que a “educação promove o desenvolvimento do espírito democrático e pluralista, respeitador dos outros e das suas ideias, aberto ao diálogo e à livre troca de opiniões, formando cidadãos capazes de julgarem com espírito crítico e criativo” e participarem na transformação progressiva do meio social onde estão inseridos.

Desde então, até aos dias de hoje, Portugal tem assumido um conjunto de compromissos, que estão associados a documentos-chave produzidos ao nível da União Europeia, que permitem um enquadramento significativo para a compreensão das perspetivas atuais da Educação para a Cidadania e do Desenvolvimento Sustentável.

Um dos documentos, de referência nacional e internacional, que contempla uma reflexão contemporânea sobre a cidadania como propósito educativo e os compromissos sociais e políticos de Portugal para os próximos anos, é a Estratégia Nacional de Educação para Cidadania (ENEC).

A Educação para a Cidadania é um tema obrigatório nos planos anuais de cada turma, uma vez que o exercício da cidadania implica, “por parte de cada indivíduo e daqueles com quem interage, uma tomada de consciência, cuja evolução acompanha as dinâmicas de intervenção e transformação social” (DGE, 2013, p. 1). E, ainda, a cidadania traduz-se nas atitudes e nos comportamentos, nos modos de estar em sociedade que um indivíduo adapta e respeita, nomeadamente no que concerne aos direitos humanos, aos valores da igualdade, à democracia e à justiça.

A Educação para Cidadania e Desenvolvimento é uma área que integra um dos componentes do currículo nacional e do processo educativo. A sua prática é recomendada em contextos diferentes, dependendo do ciclo de ensino, no que concerne ao 1.º CEB, a área tem uma natureza transdisciplinar (Monteiro et al., 2017, p. 3). A Cidadania e Desenvolvimento assume, ainda, um espaço privilegiado para a aquisição e desenvolvimento de aprendizagens com foco tridimensional nos relacionamentos interpessoais, sociais e interculturais e nas atitudes cívicas individuais.

No processo educativo, a Direção-Geral de Educação (DGE, 2013, p. 1) patenteia que a Educação para a Cidadania visa cooperar na formação de cidadãos responsáveis, autónomos, solidários, que compreendam e cumpram os seus direitos e deveres e respeitem os outros, num espírito democrático, pluralista, crítico e criativo. E, neste sentido, a escola desempenha um papel fulcral no exercício da cidadania, através da transversalidade, que envolve as diferentes dimensões da educação, entre outras, a Educação Ambiental e o Desenvolvimento Sustentável.

A Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania (ENEC) integra um conjunto de direitos e deveres que devem estar presentes na formação cidadã das crianças e dos jovens portugueses, para que no futuro sejam adultas e adultos com uma conduta cívica que “privilegie a igualdade nas relações interpessoais, a integração da diferença, o respeito pelos Direitos Humanos e a valorização de conceitos e valores de cidadania democrática” (Monteiro et al., 2017, p. 1), no quadro do sistema educativo, da autonomia das escolas e dos documentos curriculares em vigor.

Em alguns contextos educativos, as dimensões da Educação para a Cidadania encontram-se integradas nos trabalhos desenvolvidos, quer transversalmente, quer através de ofertas de trabalho específicas e de projetos. As dimensões abordadas nas

escolas são, nomeadamente: A Educação Rodoviária; A Educação para o Desenvolvimento; A Educação para a Igualdade de Género; A Educação para os Direitos Humanos; A Educação Financeira; A Educação para a Segurança e Defesa Nacional; A promoção do Voluntariado; A Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável; A Dimensão Europeia da Educação; A Educação para os Media; A Educação para a Saúde e a Sexualidade; A Educação para o Empreendedorismo; A Educação do Consumidor e A Educação Intercultural (DGE, 2013).

Os trabalhos desenvolvidos, em contexto educativo, no âmbito da Educação para a Cidadania, têm-se vindo a adaptar às mudanças e necessidades ocorridas na sociedade ao longo dos anos. Sendo esta uma área transversal, importa compreender os principais desafios que se impõem à comunidade, no presente e no futuro próximo. Reconhecendo que todas as dimensões são igualmente importantes, neste trabalho vamos abordar a dimensão de *Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável*.

## **1.2. Os desafios do século e a importância da Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável**

Portugal acordou com todos os países da União Europeia e desenvolveram em conjunto uma Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Esta Agenda constitui um “plano de ação centrado nas pessoas, no planeta, na prosperidade, na paz e nas parcerias (5P)” e em comum têm como objetivo final a “erradicação da pobreza e o desenvolvimento sustentável, no âmbito do qual todos os Estados e outras partes interessadas assumem responsabilidades próprias no que diz respeito à sua implementação” (Oliveira & Navega, 2017, p. 5).

Trata-se de uma agenda universal, assente nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e em 169 metas que todos os países deverão implementar e não apenas os países em desenvolvimento. Para Ban Ki-Moon (citado Oliveira & Navega, 2017, p. 5), “os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são a nossa visão comum para a Humanidade e um contrato social entre os líderes mundiais e os povos”. António Guterres (citado Oliveira & Navega, 2017, p. 5) identificou ainda a importância do “apoio ao desenvolvimento sustentável como uma das 3 prioridades do seu mandato à frente da ONU, tal como a promoção da paz e a reforma interna da Organização”.

A produção e o consumo sustentáveis são um dos dezassete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda a desenvolver e implementar até 2030, e que tem como principais objetivos, entre outros:

alcançar a gestão sustentável e uso eficiente dos recursos naturais; alcançar a gestão ambientalmente saudável dos produtos químicos e todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionais acordados, e reduzir significativamente a libertação destes para o ar, água e solo, para minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente e reduzir para metade o desperdício de alimentos per capita a nível mundial, de retalho e do consumidor; reduzir os desperdícios de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo os que ocorrem pós-colheita; e garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e consciencialização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza<sup>1</sup>.

As prioridades e orientações estratégicas nacionais, a implementação mencionada da Agenda 2030 é orientada de uma forma:

i) abrangente e completa, considerando o esforço nacional para o cumprimento de todos os ODS; ii) integrada, respeitando uma visão global de promoção do desenvolvimento sustentável e evitando a compartimentação de políticas por silos; e, simultaneamente, iii) focada, com uma clara identificação dos ODS prioritários à luz da visão estratégica de desenvolvimento do País, consubstanciada, em particular, no Programa Nacional de Reformas (Oliveira & Navega, 2017, p. 10).

Portugal teve uma posição ativa na elaboração do Relatório Nacional sobre a implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, onde estão descritos os 17 ODS. Portugal assumiu um compromisso político, em conjunto com os países da União Europeia, em particular:

i) na necessidade de ser dada maior atenção às questões relativas à paz, segurança e boa governação, com destaque para os Estados frágeis; ii) na

---

<sup>1</sup> Consultado em <https://www.unric.org/pt/ods-link-menu/31981-objetivo-12-consumo-responsavel> no dia 10/07/2019

promoção e defesa da conservação e utilização sustentável dos Oceanos, que se assume da maior importância para Portugal; e iii) na integração de uma forte dimensão de Direitos Humanos e de combate às desigualdades, com particular atenção para as questões da igualdade de género (Oliveira & Navega, 2017, p. 6).

Portugal assume um papel de relevo e de dimensão internacional na sustentabilidade e boa governação dos oceanos, comprometendo-se a proteger os oceanos e gerir a exploração dos recursos de forma sustentável. Num contexto geopolítico, assinala-se que Portugal é o maior “Estado costeiro da União Europeia assumindo uma centralidade na bacia do Atlântico. Os seus espaços marítimos perfazem cerca de 4 milhões de km<sup>2</sup> contínuos, definindo um mar interterritorial que confere uma dimensão arquipelágica e atlântica ao País” (Oliveira & Navega, 2017, p. 11).

Os planos, as estratégias e as políticas nacionais que a Agenda 2030 integra, encontram-se articulados em cinco áreas temáticas: pessoas, prosperidade, planeta, paz e parcerias. Portugal assenta nos ODS 4 (erradicar a pobreza), 5 (igualdade de género), 9 (indústria, inovação e infraestruturas), 10 (reduzir as desigualdades), 13 (ação climática) e 14 (proteger a vida marítima), como prioridades na implementação da Agenda 2030 com vista a contribuir para um Desenvolvimento Sustentável (Oliveira & Navega, 2017, p. 11). O conceito de sustentabilidade é um dos princípios, entre outros, que justifica e dá sentido a cada uma das ações, que envolvem a execução e a gestão do currículo nas escolas e em todas as áreas disciplinares. A escola é uma instituição educativa propícia às aprendizagens e ao desenvolvimento de competências, onde as crianças, desde a Educação Pré-Escolar até à saída da escolaridade obrigatória, adquirem as múltiplas literacias.

Segundo o Decreto-Lei n.º 19/2014 de 14 de abril, do desenvolvimento sustentável, entende-se a obrigação de satisfazer as necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras, tendo em conta a preservação dos recursos naturais e herança natural, a capacidade de produção de ecossistemas a longo prazo, a produção e consumo sustentáveis, a harmonização da vida humana e ambiente, entre outras. Com estas medidas pretende-se contribuir para o desenvolvimento de uma sociedade de baixo carbono e uma economia “verde”, mais racional e eficiente na utilização dos recursos naturais, para todos em conjunto assegurarmos e contribuirmos para o bem-estar e a melhoria gradual da qualidade de vida de todos os cidadãos.

Para Gomes, Marcelino e Espada (2000, p. 7), a definição de desenvolvimento sustentável com maior recetividade a nível internacional é aquela que preconiza a possibilidade de este permitir às “gerações presentes satisfazer as suas necessidades sem que com isso ponham em risco a possibilidade de as gerações futuras virem a satisfazer as suas próprias necessidades”.

O desenvolvimento sustentável constitui “tanto um modo de olhar o mundo, focando as interligações da mudança económica, social e ambiental”, como um modo de descrever as nossas vontades conjuntas de viver em conformidade, interligando o “desenvolvimento económico, a inclusão social e a sustentabilidade ambiental” (Sachs, 2017, p. III).

A consciencialização da prática de desenvolvimento sustentável, segundo a Agência Portuguesa do Ambiente (2008, p. 11), “pressupõe a preocupação não só com o presente, mas com a qualidade de vida das gerações futuras, protegendo recursos vitais, incrementando factores de coesão social e equidade, garantindo um crescimento económico amigo do ambiente e das pessoas”. Neste contexto integrador do desenvolvimento, com o enfoque harmónico entre a economia, a sociedade e a natureza, respeitando a biodiversidade e os recursos naturais, pensando na continuidade das gerações e de coresponsabilidade entre países, integra um plano de políticas internacionais e comunitárias para o desenvolvimento sustentável a seguir nos próximos anos.

Este problema ambiental atraiu a atenção do mundo, em muito devido à descoberta da Grande “Iha de lixo” do Pacífico, em 1997. A identificação desta ilha, longe da presença humana, veio alertar para um problema crescente à escala global, que estava a afetar as zonas costeiras, mares, e oceanos, tanto à superfície como no fundo do oceano. O lixo encontrado em grandes quantidades no oceano é formado por sistemas de correntes circulares, que em conjunto com o vento e a rotação da terra, levam à acumulação de lixo em zonas, em que geralmente, não circulam pessoas que possam depositar grandes quantidades de lixo (Sobral et al., 2015).

A escassez de recursos naturais, as mudanças climáticas, a insegurança alimentar e as desigualdades sinalizam concomitantemente a necessidade de uma mudança radical nas nossas sociedades. O sistema das Nações Unidas enfrenta o desafio de incentivar as populações a adotar ações que contribuam para desenvolvimento sustentável, dentro dos limites ambientais do nosso planeta. Os recursos naturais, descritos no Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, são os

“componentes ambientais naturais com utilidade para o ser humano e geradores de bens e serviços, incluindo a fauna, a flora, o ar, a água, os minerais e o solo”.

As orientações pertinentes ao ODS 14 – proteger a vida marítima (Oliveira & Navega, 2017) consistem na conservação e uso de forma sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos. Uma das orientações é a “prevenção e redução da poluição e lixo marinho” (p. 69), através da “promoção da literacia sobre os oceanos junto dos mais novos” (p. 69). Este objetivo encontra-se associado a um projeto-piloto “A Pesca por um Mar sem lixo” (p. 71), que consiste “na monitorização ambiental e à implementação de medidas de redução ou eliminação de certos resíduos e limpeza de praia” (p. 71).

No âmbito do ODS 12 – Produção e consumo sustentáveis, Portugal segue como orientação, “aumentar as taxas de recolha, reciclagem e valorização globais e setoriais para os diferentes materiais constituintes dos resíduos” (Oliveira & Navega, 2017, p. 62), para garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis.

A sustentabilidade ambiental integrada nos ODS na Agenda 2030, menciona a importância da sustentabilidade e gestão dos recursos naturais, e em cada um dos 17 ODS, as metas estabelecidas estão ligadas às questões de sustentabilidade. Segundo a Avaliação Global do IPBES<sup>2</sup> “a saúde dos ecossistemas dos quais nós e todas as outras espécies dependemos está se deteriorando mais rapidamente do que nunca”. Os recursos naturais estão a diminuir globalmente e a taxa de extinção de espécies é cada vez maior e a um ritmo mais acelerado, causando graves impactos sobre as pessoas e os ecossistemas. O mesmo relatório refere que, “não é tarde demais para fazer a diferença”, mas é preciso começar agora e em todos os níveis, do local ao global.

O Plano Nacional de Gestão de Resíduos Urbanos 2014-2020, PERSU 2020, tem como principal objetivo assegurar um elevado nível de proteção ambiental e da saúde humana e, para conseguir atingir esse objetivo, prevê:

- i) minimizar a produção e perigosidade dos resíduos e sua integração nos processos produtivos; ii) eliminar progressivamente a deposição de resíduos em aterro, com vista à erradicação da deposição direta de resíduos urbanos em aterro até 2030; iii) envolver o cidadão nesta estratégia, apostando na informação e na facilitação da reciclagem (Oliveira & Navega, 2017, p. 63).

---

<sup>2</sup> IPBES (Plataforma Intergovernamental de Políticas Científicas sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos) concebeu um relatório e publicado pela ONU, “Relatório da ONU: Declínio perigoso da natureza 'sem precedentes; Taxas de extinção de espécies 'acelerando”. Disponível em <https://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2019/05/nature-decline-unprecedented-report/>.

Quanto aos resíduos de embalagens, Portugal pretende, ainda:

- i) aumentar as taxas de recolha, reciclagem e valorização globais e setoriais para os diferentes materiais constituintes dos resíduos de embalagens; e ii) manter o compromisso de alcançar um mínimo de valorização de 60% de resíduos de embalagens (em peso), do qual pelo menos 55% deverá corresponder a reciclagem (Oliveira & Navega, 2017, p. 63).

O cuidado com a saúde e o bem-estar é comum a todo o ser humano, e está no centro das preocupações da Educação Ambiental e do desenvolvimento sustentável. O ensino em crianças e jovens para contribuírem para um mundo mais sustentável é fulcral na resolução de problemas, em desafios de Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável nos níveis de saúde, educação, agricultura sustentável, sistemas energéticos sustentáveis e conservação da biodiversidade.

### **1.3. Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**

A Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável é componente da Educação para a Cidadania e integra o currículo nos diferentes ciclos e níveis de educação e ensino, assumindo uma área transversal, com uma posição privilegiada na promoção de atitudes e valores, bem como no desenvolvimento de competências indispensáveis para responder aos desafios da sociedade no presente.

O conceito de Educação Ambiental surge nos anos sessenta do século XX com o objetivo de dar “resposta às crescentes evidências de degradação ambiental e sua relação com a capacidade sempre acrescida pelos avanços técnico-científicos de intervir na natureza e usar de forma progressivamente mais insustentável os recursos naturais” (Guerra, Schmidt & Nave, 2008, p. 3).

A principal função da Educação Ambiental pressupõe um processo educativo que visa “despertar o interesse do indivíduo para participar activamente no sentido de resolver os problemas ambientais, dentro de um contexto de realidades específicas, estimulando a iniciativa, o senso de responsabilidade e o esforço para construir um futuro melhor” (Vilaça, 2008, p. 683).

A estratégia de ensino de Educação Ambiental para a sustentabilidade deve “visar uma cidadania interveniente, capacitando crianças e jovens, mas também a sociedade civil, os agentes económicos, os decisores e os técnicos da administração central,

regional e local” (Agência Portuguesa do Ambiente, 2017, p. 4). Assim, a Educação Ambiental pode ser entendida como um conjunto de processos contruídos pelas sociedades, através dos valores, conhecimentos, competências e atitudes relacionadas com a preservação e conservação do ambiente. A qualidade do meio ambiente é um fator determinante para a existência e sustentabilidade de todos os seres vivos.

Segundo a Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável (ENDS), o desenvolvimento sustentável pressupõe uma “harmonia entre a economia, a sociedade e a natureza, respeitando a biodiversidade e os recursos naturais, de solidariedade entre gerações e de coresponsabilização e solidariedade entre países” (Agência Portuguesa do Ambiente, 2008, p. 15). Assim, a sustentabilidade dos recursos requer uma preocupação não só com o presente, mas também com o futuro, todos temos de proteger os recursos vitais, adotando fatores de coesão social e equidade, colaborando com o crescimento económico, mas amigo do ambiente e das pessoas. Neste sentido, a crescente aposta na cultura tem sido apresentada como um dos pilares mais importantes no contributo do Desenvolvimento Sustentável.

Portugal tem vindo a assumir compromissos na União Europeia (UE) e nos diversos fóruns internacionais no domínio da Educação Ambiental para a sustentabilidade, implicando um reforço das capacidades de intervenção das entidades públicas, consistindo na promoção da Educação Ambiental para a sustentabilidade nos domínios da educação pré-escolar e dos ensinos básico e secundário, aos níveis transversais de atuação e cooperação interministerial (Câmara et al., 2018, p. 14).

O futuro do nosso planeta depende dos “cuidados que temos com a sua saúde”. É preciso e com urgência capacitar as novas gerações de cidadãos para resolver e contribuímos juntos, minimizando os problemas ambientais e sociais. A sustentabilidade dos recursos naturais envolve sermos bons cidadãos e protegermos o ambiente e toda a biodiversidade. Isto implica, a proteção e valorização do ambiente, a coesão social e o desenvolvimento económico. Estes três pilares da sustentabilidade respondem de forma equilibrada aos sete objetivos do desenvolvimento sustentável. Dentro destes objetivos de ação, está o “Melhorar o Ambiente e Valorização do Património”, que visa um desenvolvimento que integre a proteção do ambiente, “com base na conservação e gestão sustentável dos recursos naturais, por forma a que o património natural seja evidenciado como factor de diferenciação positiva”, contribuindo para o “combate às alterações climáticas que, sendo em si mesmo um desafio para diversos sectores da sociedade, deve ser encarado como uma oportunidade para

promover o desenvolvimento sustentável” (Agência Portuguesa do Ambiente, 2008, pp. 13-14).

Em suma, pensarmos num desenvolvimento sustentável é mudarmos os comportamentos e práticas que visam melhorar as condições de vida de todos, preservando o meio ambiente a curto e longo prazo, contribuindo para um desenvolvimento economicamente eficaz, socialmente equitativo e ecologicamente sustentável. Para todos os seres humanos, implica o uso razoável e consciente dos recursos existentes na Terra, bem como a preservação das espécies e dos habitats naturais, que no momento atual, estão a ser ameaçados pela escassez de alguns recursos e pelas alterações climáticas.

### **1.3.1. Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável no Ensino Básico**

A atividade humana é a principal responsável pela poluição ambiental e, principalmente, dos recursos hídricos. Estima-se que 80% da poluição marinha tenham origem terrestre e que, diariamente, 8 milhões de toneladas de lixo são produzidos pela atividade humana, tendo como destino final os oceanos (Quercus, 2016). Segundo a ONU (2019b), a quantidade de lixo que é depositado nos oceanos equivale a um camião cheio, despejado no mar a cada minuto. Esta quantidade de lixo nos oceanos está a colocar em risco a maioria das espécies marinhas, como aves, peixes, mamíferos e répteis, devido à ingestão de partículas de plástico.

A *Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável* visa promover a consciencialização ambiental, através da identificação e fomento de valores, de mudanças de atitudes e de comportamentos face ao desenvolvimento sustentável, de forma a preparar os alunos para o exercício de uma cidadania ativa e consciente dos problemas do ambiente. Neste contexto, é importante que os alunos aprendam a empregar o conhecimento para identificar e avaliar a realidade envolvente, por forma a organizar “e debater argumentos, para sustentar posições e opções”, capacidades fulcrais para a “participação ativa na tomada de decisões fundamentais no mundo atual” (DGE, 2013, p. 5), onde os projetos e trabalhos de grupo são um método mais profícuo para abordar e consciencializar os problemas sociais.

A sociedade atual consome muito mais do que a dos nossos antepassados. Em grande parte das situações sem qualquer necessidade, apenas atraídos pela

publicidade, pela moda ou mesmo pela conveniência do momento. Todos nós já nos demos conta que compramos porque queremos estar atualizados, ou apenas por vontade de comprar. Este comportamento causa, em algumas ocasiões, desperdícios que não existiriam se não fôssemos tão consumistas. Neste sentido, e de acordo com o Referencial de Educação do Consumidor (Dias et al., 2019, p. 31), no ponto 7 – O Consumo Sustentável, apresenta os seguintes objetivos no Ensino Básico:

- **Objetivos gerais:**  
interpretar o consumo sustentável como uma das dimensões do desenvolvimento sustentável; relacionar a produção sustentável com o consumo sustentável e; compreender a importância dos comportamentos de consumo relativamente à preservação dos recursos naturais.
- **Objetivos específicos:**  
definir consumo sustentável; identificar atos individuais de consumo com impacto coletivo e ambiental; exemplificar práticas de produção e de consumo e estilos de vida sustentáveis; ter noção de como funciona a economia circular; compreender a importância do uso eficiente dos recursos: utilização da água, consumo de energia, reciclagem de materiais e; conhecer a hierarquia dos resíduos: prevenção e redução, reutilização, reciclagem e outros tipos de valorização e eliminação.

O Referencial de Educação para o Desenvolvimento (Camões et al., 2016, p. 30), no tema 5 – Cidadania Global, enumera os seguintes objetivos no Ensino Básico:

- **Objetivos gerais:**  
compreender a humanidade como parte do planeta e do universo; compreender a construção de compromissos éticos e cívicos como condição para a criação de uma sociedade mundial justa e sustentável e; reconhecer o papel de vários tipos de atores na assunção de diferentes formas de participação e de corresponsabilidade na construção da cidadania global.
- **Objetivos específicos:**  
identificar fatores do meio físico que condicionam a vida humana e a de outros seres vivos; tomar consciência da necessidade de cuidar e de preservar a vida humana e a restante natureza; adquirir a noção da Terra enquanto nossa casa comum; entender uma noção de sustentabilidade; exemplificar práticas

de produção e de consumo e estilos de vida sustentáveis; identificar vários tipos de atores na promoção do bem-estar, aos níveis local, nacional e mundial e; participar em iniciativas individuais e coletivas de resolução de situações contrárias à justiça e sustentabilidade.

Alguns dos objetivos mencionados no Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (Câmara et al., 2018) realçam a importância da adoção de “novos padrões de comportamento, não só para os indivíduos, mas também para os grupos e para a sociedade no seu todo” (p. 8), independentemente dos fatores social, económico, político e ecológico, nos contextos rurais e urbanos. Sendo essencial “a promoção de iguais condições de acesso ao conhecimento, bem como de valores e atitudes que permitam desenvolver competências de proteção e de melhoria do ambiente” (p. 8).

O documento *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (Despacho n.º 6478/2017, de 26 de julho, p. 14) sublinha o contributo da escola “para formar nos alunos a consciência de sustentabilidade”, sendo considerado um dos “maiores desafios existentes do mundo contemporâneo”.

Para Vilaça (2008, p. 683), a Educação Ambiental no ensino deverá incluir o desenvolvimento de “competências nos alunos de resolução de problemas, pensamento crítico, tomada de decisão e participação ao tratar os assuntos ambientais e ao trabalhar activamente para a resolução dos problemas ambientais”. Proporcionando aos alunos uma vasta e diversidade de competências práticas para interpretar os fenómenos complexos do ambiente, encorajando-os a desenvolver comportamentos compatíveis com a preservação e melhoria do ambiente.

A Educação Ambiental para a sustentabilidade constitui, atualmente, uma vertente elementar na educação, como processo de sensibilização, de promoção de valores e de mudanças de comportamentos e atitudes face ao ambiente, numa perspetiva de contribuir para a sustentabilidade dos recursos naturais. Porém, a educação para o desenvolvimento sustentável não “visa minimizar ou resolver os problemas ambientais que já existem, mas prevenir esses problemas” (Vilaça, 2008, p. 684). Sendo as escolas, um espaço onde se privilegia a interação dos alunos com as comunidades envolventes, é, *à priori*, o lugar mais indicado para sensibilizar os cidadãos futuros para os problemas ambientais e de sustentabilidade da biodiversidade no planeta que todos nós habitamos.

A sustentabilidade do planeta Terra só é possível quando todos os seres humanos optarem por retirar do meio os recursos naturais, que permitam, em simultâneo, a sua reposição ou a possibilidade da sua regeneração. Sendo, neste contexto, fulcral o envolvimento e a participação dos cidadãos em ações que promovam o “aproveitamento

racional dos recursos naturais, salvaguardando a sua capacidade de renovação e a estabilidade ecológica, com respeito pelo princípio da solidariedade entre gerações” (Ministério dos Negócios Estrangeiros, 2017, p. 62).

No Plano Nacional de Reformas, mencionado no Relatório Nacional sobre implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável em Portugal (Ministério dos Negócios Estrangeiros, 2017, p. 62), um dos principais desafios económicos, passa pelo “desenvolvimento da economia circular, em todos os setores de atividade”. Numa economia circular, os recursos materiais e energia, a água e o uso do solo devem ser utilizados e geridos de modo que a sua vida se mantenha o máximo de tempo possível, permitindo uma clara ligação entre o desempenho ambiental e socioeconómico. Só assim se reduzirá a necessidade constante de explorar novas matérias-primas, contribuindo em simultâneo para a diminuição da geração de resíduos, na generalidade, altamente poluentes para o ambiente.

No âmbito do desenvolvimento sustentável foram implementadas algumas políticas de defesa do consumidor, que são o resultado do cuidado em proteger todos e cada um dos cidadãos, no que diz respeito aos seus direitos e interesses. As mesmas evidenciam algumas responsabilidades sociais, económicas e ambientais sobre as práticas de consumo. Segundo o Referencial de Educação do Consumidor, educar para o consumo responsável é “capacitar cada jovem para se tornar um consumidor que acede à informação, que julga com critério, que não descure a solidariedade e a responsabilidade social dos seus comportamentos” (Dias et al., 2019, p. 5).

Ao pensarmos em consumo, recordamos muitas vezes uma dimensão individual ou grupal, onde por vezes as escolhas não são conscientes e não vão ao encontro das necessidades. Por este motivo, educar para o consumo torna-se, na atualidade, um desafio e uma meta fulcral a desenvolver. Como é mencionado no *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* e na *Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania* é preciso fomentar práticas e escolhas conscientes nos mais jovens.

Para sermos consumidores responsáveis é importante fazermos escolhas conscientes, desenvolver a literacia para analisar a informação dos produtos com menos impactos ambientais, contribuir e participar em ações de sustentabilidade ambiental, sermos solidários e partilharmos produtos ou bens, evitando o desperdício, que leva ao aumento de produção e respetivo consumo. Assim, é importante um pensamento crítico imprescindível no combate à manipulação e fundamental para o exercício de uma cidadania ativa, não consumir só porque está na moda, mas sim quando é necessário,

promovendo responsabilidade e defender o bem-estar de cada um, adotando práticas de consumo amigas do ambiente.

As ações praticadas em terra são transportadas para a vida dos oceanos e, as irresponsabilidades no consumo de produtos que requerem matérias-primas, explorando os recursos naturais, em alguns casos até a sua extinção, estão a colocar em causa a vida dos ecossistemas terrestres. Neste contexto, o ODS 14: vida marinha, enumera algumas medidas urgentes a adotar pela garantia de sobrevivência das gerações futuras por todos os cidadãos. É imprescindível a redução significativa da poluição marítima e de todos os tipos, especificamente a que advém das atividades terrestres, para garantir a restauração dos oceanos; regular a extração de recursos como a sobrepesca e pesca ilegal, com navegações de grande porte pescam em zonas protegidas, levando à extinção de espécies essenciais para a regulação dos ecossistemas marinhos; aumentar os benefícios económicos para práticas de sustentabilidade dos recursos marinhos, na pesca, aquicultura e turismo; disponibilizar mais literacia à sociedade, pois só assim, se consciencializam da importância de adotar práticas de sustentabilidade e; melhorar as artes de pesca com materiais biodegradáveis (Nações Unidas, 2019).

A conservação da biodiversidade é um pré-requisito para a vida e não um luxo, sendo imprescindível à sobrevivência da nossa própria espécie, e tem de ser uma preocupação comum da humanidade em adotar e implementar medidas apropriadas à sua conservação. Abordar os problemas ambientais locais ou globais com os alunos, em contexto educativo, além da compreensão dos conceitos e factos ambientais, permite que os alunos reconheçam a importância da relação estabelecida entre o ser humano e o ambiente, identificando alguns dos problemas subjacentes à conservação e preservação dos recursos naturais (Vilaça, 2008).

Para o Instituto da Conservação da Natureza (ICN, 2006, p. 9), manter a “diversidade da vida não é uma moda ou mania, mas uma questão de sobrevivência”, porque manter este equilíbrio no contexto da espécie humana é adquirir resistência às doenças, catástrofes naturais, vagas de frio e de calor e muitos outros contratemplos que todos os seres humanos passaram e passam. E desenvolver uma cidadania ativa na comunidade escolar, estimula a “criação de parcerias entre a comunidade escolar e instituições locais com intervenção na escola”, permite “envolver a comunidade escolar na melhoria da qualidade do ambiente físico e social”, e “dar poder” às crianças e jovens é “contribuir para a sua formação” e permitir o envolvimento dos encarregados de

educação é também um dos objetivos/princípios da metodologia de trabalho de projeto como a seguir se elucida.

#### **1.4. Trabalho de projeto**

A palavra projeto tem origem no verbo latino *“projicere”* (Vasconcelos, 1998, p. 132), e etimologicamente projeto significa “plano para a realização de um acto; intenção de realizar algo, esboço” (Dicionário da Língua Portuguesa, 2014, p. 1352). É, ainda, a “imagem de uma situação ou estado que se pretende atingir, é um esboço de futuro (...) é a orientação da própria vida” (Vasconcelos, 1998, p. 132).

A realização de um projeto pressupõe “a representação, na mente, de um produto, a sua significação e a antecipação de um processo” (Guedes, 2011, p. 5), que podem começar de diversas formas, uns começam “quando uma ou mais crianças de um grupo mostram interesse por alguma coisa que lhes desperte a curiosidade”, outros quando o/a educador/a “apresenta um tema ou quando o tema é escolhido em conjunto pelo/a educador/a e as crianças” (Katz & Chard, 2009, p. 102).

##### **1.4.1. Pertinência da Metodologia de Trabalho de Projeto no 1.º CEB**

A Metodologia de Trabalho de Projeto (MTP) é utilizada em “todas as idades, em diferentes níveis de ensino, no contexto escolar ou fora dele, em situações educacionais e/ou resolução de problemas sociais” (Rangel & Gonçalves, 2010, p. 23). Na generalidade mantêm algumas características básicas, como sendo uma “estratégia pedagógica que parte de questões e/ou problemas reais, sentidos como verdadeiros problemas para quem os vai tratar” (p. 23) e que à partida não há uma “resposta, total e única, para a sua resolução e/ou explicação” (p. 23).

Esta metodologia de trabalho decorre do “movimento de educação progressista associado ao pensamento de John Dewey, que preconiza abordagens pedagógicas que incluem o experimentalismo” e “a necessidade de nunca desligar a teoria da prática” (Mendonça, 2002, p. 54).

Quando falamos de uma pedagogia de projeto em qualquer “grau de ensino, é falar numa abordagem pedagógica centrada em problemas” (Vasconcelos, 1998, p. 125) e na “interdisciplinaridade, mobilizando a criação de constantes mapas mentais por parte de educandos e seus educadores” (Vasconcelos, 2011, p. 8).

Segundo Leite, Malpique e Santos (1989, p. 140), esta metodologia de trabalho “pressupõe uma grande implicação de todos os participantes, envolvendo trabalho de pesquisa no terreno, tempos de planificação e intervenção com finalidade de responder aos problemas encontrados”. Assim, esta metodologia permite, ainda, o envolvimento significativo de todos os intervenientes, independentemente das suas características físicas e genéticas. Portanto, a mesma é ainda entendida como um complemento do currículo, uma vez que surge na sequência de um problema ou questão-problema.

E trabalhar por projeto, segundo Katz e Chard (2009), traduz-se numa mais-valia a dar resposta às dúvidas expostas pelos participantes, fortalecendo as predisposições destes para “se interessarem, se ocuparem e se envolverem numa observação aprofundada, numa investigação e na representação de fenómenos do ambiente que as rodeia merecedores de atenção”. Vasconcelos (2012, p. 11) salienta, ainda, que o trabalho de projeto “promove o desenvolvimento intelectual de crianças e, simultaneamente, dos seus educandos ou professores”. Logo, ao recorrermos a esta metodologia, com finalidade de promover aprendizagens significativas, esta revela-se crucial no desenvolvimento de aprendizagens nos envolvidos, pois impulsionam os seus conhecimentos acerca do tema trabalhado, interligando-o com outras aprendizagens de diferentes áreas disciplinares. Onde requer, do docente, uma organização do tempo e das atividades a desenvolver, seguindo as dúvidas e sugestões do grupo de participantes.

Portanto, é uma “metodologia comprovadamente eficaz no sentido de encontrar respostas pedagogicamente adequadas à criança como *investigadora nata*” (Vasconcelos et al., 2011, p. 7) e “poderá antecipar, desenvolver e estimular os processos de aprendizagem e de co-construção do conhecimento” (p. 8). Esta pedagogia de projeto para “além de uma metodologia de trabalho, é uma atitude, a espinal medula que perpassa todo a nossa existência” (Vasconcelos, 1998, p. 132). Portanto, trabalhar por projeto é a forma mais eficaz de desenvolver competências fundamentais para uma “verdadeira cultura científica, pois sustenta as aprendizagens na investigação, na pesquisa, na recolha de dados e seu tratamento, na elaboração de produtos culturais e na comunicação do processo e produto final, validado socialmente todo o trabalho” (Guedes, 2011, p. 5).

Esta pedagogia implica, ainda, flexibilidade, reformulações e mudanças ao longo do processo, adequando estratégias à resolução dos problemas ou à aquisição de competências (Vasconcelos, 1998). Para Malavasi e Zoccatelli (2013, p. 10), as estratégias educativas utilizadas devem apoiar-se em três conceitos chave:

“observação, planeamento e documentação”. Uma vez que esta metodologia permite aos alunos a participação individual, de forma crítica e reflexiva, confere-lhes o direito de serem os construtores da sua experiência e aprendizagem. Katz e Chard (1989 citado por Vasconcelos, 1998, p. 133) realçam, ainda, que ao trabalhar por projeto pretende-se “cultivar e desenvolver a vida inteligente da criança, enquanto activação dos saberes e das competências”.

Rangel e Gonçalves (2010, p. 23) referem que “os trabalhos escolares” que partem de “interesses, questões e interrogações que os alunos têm sobre o mundo e sobre o meio” favorecem uma “educação motivadora e aberta”, uma “educação participativa e partilhada” (p. 24) (expressando o seu conhecimento e o que vão fazer para mudar), uma “educação cooperativa e em interação” (p. 24) (os grupos trabalhem em colaboração e cooperação) e, uma “educação integrada e integral” (p. 24) (partilha de conhecimento e procura de respostas para uma compreensão global do problema utilizando recursos variados).

A Organização Curricular e Programas (Ministério da Educação, 2004, p. 23) refere que, no que concerne aos princípios orientadores da ação pedagógica, “as aprendizagens significativas relacionam-se com as vivências efectivamente realizadas pelos alunos fora ou dentro da escola e que decorrem da sua história pessoal ou que a ela se ligam”. É neste sentido que a presente investigação foi desenvolvida segundo uma metodologia de trabalho de projeto, e a descrevemos.

Vasconcelos (1998, p. 125) acredita nesta metodologia, no sentido em que este é “o caminho para uma proposta educativa que prepare crianças e jovens para dinâmica e criativamente, fazerem face às interrogações do mundo de hoje e às complexidades da sociedade do futuro”. Guedes (2011, p. 5) menciona que a realização de trabalhos de projeto permitem “desenvolver a cooperação e exercer de forma direta processos de aprendizagens ativos e estimulantes promovendo, igualmente, o sucesso de todos os elementos de uma comunidade de aprendizagem, uma vez que existe a troca efetiva de produtos culturais”.

#### **1.4.2. O desenvolvimento do Trabalho de Projeto**

Tratando-se de um método de trabalho orientado para a resolução de problemas reais e sendo um tema pertinente e atual é importante que os alunos envolvidos o

considerem pertinente, importante e real, de forma a promover aprendizagens significativas.

Para Rodrigues (1999, p. 5), planear um projeto em conjunto com crianças “mesmo quando partem do interesse de uma criança, as outras estão presentes e participam trocando opinião e dando sugestões”, torna-se crucial o envolvimento de todos os elementos do grupo na realização do trabalho. O autor afirma, ainda, a importância das “aprendizagens integradas num contexto de grupo promovidas pela interação entre os seus elementos com saberes e experiências diferentes” (p. 5). É nesta sequência de partilha de saberes que os familiares e a comunidade são vistos como fontes de recursos para o desenvolvimento e concretização de alguns projetos.

O método de trabalho de projeto, segundo Mendonça (2002, p. 54), está “orientado para a resolução de problemas, que requer a participação de cada membro de um grupo, segundo as suas capacidades, com vista à realização de um trabalho conjunto, decidido, planificado e organizado de comum acordo”.

Portanto, o planeamento dos projetos ou do que se pretende desenvolver é feito sempre em grupo, de adultos (educadores) para crianças ou entre o/a educador/a e crianças. Surgindo através de diálogos, troca de “ideias sobre o que se pretende fazer, formulando questões, levantando hipóteses” (Rodrigues, 1999, p. 5), onde as crianças/educadores definem etapas, metodologia, instrumentos de recolha de informação que consideram necessários para a realização do projeto. “A interação e a cooperação entre crianças permitem que estas aprendam, não só com o/a educador/a, mas também umas com as outras” (Ministério da Educação, 2016, p. 10).

As principais características de um trabalho de projeto são transversais às quatro fases, segundo Katz e Chard (2009), e pressupõem: discussão; trabalho de campo; investigação e apresentação. Para os mesmos autores, “um bom trabalho de projeto é o resultado de uma estrutura de projeto ponderada” construída pelo docente (p. 107). Estas características podem apoiar o professor no decorrer do projeto, sendo importantes para produzir um trabalho de qualidade.

A discussão “ocorre numa reunião com todo o grupo, com um pequeno, ou apenas entre duas”, onde pressupõe que os alunos dialoguem, coloquem questões uns aos outros, partilhem informação, debatam estratégias sem necessitarem de recorrer ao adulto (Katz & Chard, 2009, p. 108). Neste momento, os intervenientes partilham as suas descobertas com os seus pares e revêem o que aprenderam, planeando as atividades que se vão desenvolver ao longo do projeto.

O trabalho de campo implica que os alunos acedam a um conjunto de fontes de informação, como “visitas de campo e entrevistas”, recorrendo a familiares ou a espaços próximos do contexto educativo para obter informações sobre o tema do projeto (Katz & Chard, 2009, p. 109).

A terceira característica, a investigação, acaba por estar associada diretamente ao trabalho de campo, no sentido de que os alunos ao realizarem visitas já estão a investigar, recorrendo a livros, vídeos, museus e espaços exteriores para recolherem informação. E, onde “a pesquisa pode assumir a forma de exploração ou de experiências com materiais, objectos ou substâncias” (Katz & Chard, 2009, p. 110).

Nas suas representações, os alunos exprimem as “experiências, conhecimentos prévios, dúvidas, resultados das pesquisas e explicações de várias formas”, (...) dramatização, do desenho, construção, da escrita e da organização de gráficos” (Katz & Chard, 2009, p. 109). Por último, a apresentação corresponde à exposição dos trabalhos realizados pelos participantes, recorrendo, por exemplo, a “placares informativos, as paredes da sala de actividades, as prateleiras e as mesas para exporem a informação” (p. 110).

Os projetos emergem das interações dos participantes e requerem a necessidade de “sair de si e ir procurar respostas e soluções no contexto social mais amplo” (Vasconcelos, 2011, p. 14). Daí, a importância de a organização do tempo dedicado ao projeto ser flexível e adequada à realização das tarefas que o grupo entender necessárias para atingir a solução ao problema/situação/questão-problema inicial. Esta organização do tempo é negociada entre o professor e os alunos.

Vasconcelos (1998, p. 139) defende que na abordagem por projeto há passos que se revelam fulcrais na sua prossecução e concretização, tais como: “definição da problemática, planificação, execução, avaliação”. Katz e Chard (2009) mencionam que a realização do trabalho de projeto pressupõe três fases: planeamento e início; desenvolvimento; e reflexões e conclusões. Por seu lado, Mendonça (2002, p. 57) enumera oito etapas: identificação do campo de problemas; escolha e formulação do problema que vai ser sujeito a investigação; escolha e formulação dos problemas parcelares; planificação do trabalho; desenvolvimento do projeto; produção do trabalho final; apresentação dos resultados; e avaliação final.

O trabalho do docente num trabalho de projeto pressupõe “uma reflexão sobre o cenário pedagógico, isto é, como irá organizar o espaço e tempo”, como irá diferenciar “áreas de trabalho” e “materiais adequados”, e que estejam ao alcance de todas as crianças (Guedes, 2011, p. 5). Sendo sabido que existem várias formas das crianças

conhecerem e construir conhecimento. Katz e Chard (2009, p. 105) afirmam que o educador deve facultar-lhes “materiais e sugestões e conselhos sobre as formas mais adequadas de as crianças representarem as suas descobertas e ideias”.

Vasconcelos (1998, p. 140) menciona que o papel do adulto “é determinante, ajudando a manter o diálogo, a discussão, garantindo a complexificação das questões, dando a palavra a todas as crianças, estimulando as menos participativas, ajudando o grupo a tomar consciência realista daquilo que pode fazer”. Favorecendo a partilha dos conhecimentos das crianças sobre o tema a investigar/desenvolver, e anotando ou ajudando à construção de uma “teia” de ideias, dos saberes destas, para melhor planeamento do projeto.

Num trabalho de projeto, estas características estratégicas aplicam-se ao longo das diferentes fases, sendo essenciais para um projeto de sucesso, com base numa estrutura flexível. Portanto, trabalhar por projeto pressupõe que este não se limite às salas de atividades, passando estas a ser um local onde se organiza e regista saber, tornando-se necessariamente a ser um sistema flexível e em constante mudança. Para Vasconcelos (1998, p. 147), a organização do espaço para desenvolver o trabalho de projeto, privilegia o “trabalho em pequenos grupos, no grande grupo ou mesmo individualmente”.

Como elemento orientador do grupo, o professor pode, em algumas situações, propor e delinear um projeto, mas a pedagogia de trabalho de projeto privilegia os temas que decorrem das sugestões, dúvidas ou curiosidades dos alunos, pois revelam uma motivação intrínseca fulcral para a realização e sucesso do mesmo. Contudo, a implementação deste trabalho de projeto foi proposta pela investigadora a um grupo de intervenientes que estavam alheios aos problemas observados em outros contextos, mas que, na realidade, são transversais à sociedade.

O papel que o adulto desempenha ao longo do trabalho de projeto é determinante na aprendizagem dos alunos, uma vez que pressupõe que este oriente, auxilie, apoie, planeie em conjunto com estes, questione, colabore, mas apenas o suficiente para dar autonomia ao grupo de delinear o que pretende fazer e aprender.

Neste projeto, os alunos procuraram desenvolver tarefas que os próprios eram capazes de fazer autonomamente, requerendo pouca interferência do adulto; contudo, em alguns casos, os familiares também se envolveram nas atividades. Sendo neste sentido que a metodologia de trabalho projeto se torna importante para promover o desenvolvimento das aprendizagens em crianças, uma vez que são privilegiados os seus interesses, os saberes e experiências da vida real, permitindo o envolvimento de

todos (crianças, famílias, adultos e comunidade), fomentando o exercício da cooperação, de partilha e entreaajuda na interação educativa, a troca de saberes e experiências, estabelecendo a interligação entre a escola e o meio e entre todos os envolvidos. Sobretudo no contexto atual, onde a inclusão é um dos temas centrais do sistema educativo, trabalhar por projeto pressupõe que todas os alunos tenham as mesmas oportunidades de participar, cabendo ao docente fomentar no grupo a importância da cooperação, entreaajuda e interação entre todas.

Tendo por base a importância da metodologia de trabalho de projeto e os seus pressupostos básicos, delineámos uma investigação que utilizou esta estratégia pedagógica, da qual daremos conta nos próximos capítulos.

## 2. Metodologia

A palavra “metodologia” vem do grego, “*meta* que significa para além de; *odos*, caminhos; *logos*, discurso ou estudo”. Consistindo, assim, em “estudar e avaliar caminhos disponíveis e as suas utilizações”, através de um conjunto de procedimentos que permitem obter novos conhecimentos (Vilelas, 2017, p. 21).

Para Pardal e Lopes (2011, p. 12), o conceito de “metodologia” surge com diversos significados. No contexto atual, “aparece não apenas associado à ciência que estuda os métodos científicos, como a técnicas de investigação e, até mesmo, a uma certa aproximação de epistemologia”. E, neste sentido, o que nos interessa é a segunda aceção, a técnica de investigação.

Fortin (2003, p. 17) salienta que a investigação científica é o método “mais rigoroso e mais aceitável, uma vez que assenta num processo racional”. A autora refere ainda que a investigação científica é um método “sistemático que permite examinar fenómenos com vista a obter respostas para questões precisas” e relevantes.

A investigação é um conjunto de procedimentos que visa descobrir respostas para perguntas, isto é, surge a partir de uma ideia geral que, posteriormente, se converte numa questão mais concreta. Durante o processo de investigação, o investigador tem de percorrer diversas etapas, que estão interligadas, sendo apenas por comodidade que as separamos em fases (Shavelson, 1981): identificar e definir o problema; formulação de hipóteses com base na revisão de teoria e investigações empíricas anteriores; planeamento do estudo; desenvolvimento do estudo e recolher os dados; análise dos dados; interpretação dos dados, estabelecendo relação à questão inicial.

### 2.1. Definição do problema e objetivos de investigação

No contexto atual, a problemática ambiental assume particular relevância, sendo verificada uma maior preocupação em saber como se podem desenvolver e colocar em prática ações que promovam um desenvolvimento sustentável, tornando-se este um desafio central do nosso tempo. Estas ações terão tanto maior impacto, quanto mais cedo se iniciarem na vida de um indivíduo, de preferência logo nos primeiros anos de ensino.

Em qualquer nível educativo, a componente de Cidadania e Desenvolvimento é vista/planeada como sendo uma área de trabalho transversal. Representa, essencialmente, o “exercício da cidadania ativa, de participação democrática, em

contextos interculturais de partilha e colaboração e de confronto de ideias sobre matérias da atualidade” (Decreto-Lei 55/2018, de 6 de julho, p. 2929).

As iniciativas individuais ou coletivas, para a promoção de um desenvolvimento sustentável devem ser incrementadas nas crianças e jovens. As componentes desenvolvidas nas áreas de Educação para a Cidadania são uma preocupação, um objetivo e uma estratégia nacional, no âmbito dos projetos escolares, que visam “o desenvolvimento de competências para uma cultura de democracia e aprendizagens com impacto na atitude cívica individual, no relacionamento interpessoal e no relacionamento social e intercultural” (Decreto-Lei 55/2018, de 6 de julho, p. 2930).

Neste sentido elegemos como problema de investigação:

*“Será que a metodologia de trabalho de projeto pode contribuir para a promoção de competências no âmbito do desenvolvimento sustentável e proteção dos oceanos em alunos que frequentam o 1.º Ciclo do Ensino Básico?”.*

É importante que toda a sociedade tenha consciência de que as suas ações perante o meio ambiente podem colocar em causa a sustentabilidade dos recursos das gerações futuras. Sendo esta uma problemática que deve preocupar todos os cidadãos, entende-se que a sua abordagem em alunos do ensino básico terá um maior impacto nas mudanças das atuais e futuras gerações.

Tendo em conta o problema enunciado, definiram-se alguns objetivos a atingir:

- Identificar os conhecimentos prévios dos alunos do 1.º CEB no que concerne ao âmbito em estudo.
- Desenvolver atividades com os alunos de identificação e consciencialização da importância das práticas sustentáveis, nomeadamente ao nível da proteção dos oceanos.
- Comparar os conhecimentos prévios dos alunos com as aprendizagens adquiridas.

## **2.2. Tipo de investigação**

Face à questão-problema, a metodologia utilizada foi a investigação-ação, requerendo ao investigador planificar e envolver-se no estudo, observando todo o processo e refletindo sobre o mesmo, apoiando na consciencialização dos alunos das

ações inadequadas e das implicações que as mesmas podem ter na vida marítima, recorrendo a diversas atividades.

No decorrer das atividades de educação ambiental, pretendemos que as crianças fossem capazes de identificar e expor os principais cuidados que devemos ter para preservar os nossos rios e mares, o quanto é fundamental não deitarmos lixo no chão, compreendermos que todo o lixo que vai para a rua pode acabar no mar e destruir a vida marinha e a qualidade dos oceanos, bem como abordar as implicações para a sustentabilidade das gerações futuras.

A “investigação-ação” (*action research*), por definição, é uma “intervenção sobre situações reais, na procura de uma resposta a um problema, através de dados empíricos, que são recolhidos de uma forma sistemática e controlada, portanto, com um objetivo definido” (Amado & Cardoso, 2017, p. 189).

A investigação-ação consiste numa “estratégia de recolha de dados sobre um fenómeno específico, geralmente crítico, tendo em vista a formalização e promoção de mudança na realidade estudada” (Pardal & Lopes, 2011, p. 44). Esta metodologia é habitualmente usada quando “o investigador procura estudar um determinado tipo de intervenção (social ou profissional) e onde ele próprio faz parte (ainda que seja temporariamente) do contexto do estudo” (Canastra, Haanstra & Vilanculos, 2015, p. 12).

Esta investigação enquadra-se no paradigma qualitativo (Bogdan & Biklen, 2013), definido por uma abordagem naturalista, que recolhe dados ricos em pormenores descritivos, segundo as afirmações do próprio sujeito, permitindo ao investigador conhecer o modo de pensar dos participantes.

Os estudos qualitativos caracterizam-se pela relação dinâmica entre o mundo real e o indivíduo, isto é, estabelece-se um vínculo indissociável entre o “mundo objetivo e a subjetividade do sujeito” (Vilelas, 2017, p. 163), sendo a interpretação dos acontecimentos e a atribuição de significados conceitos básicos no processo de investigação.

### **2.3. Caracterização e justificação da amostra**

Os participantes do presente estudo foram alunos de uma turma do 1.º ano do 1.º CEB de um Agrupamento de Escolas do interior norte de Portugal. A turma foi selecionada após diálogo com a professora do 1.º CEB, em contexto não formal, sobre o presente trabalho a desenvolver na sala de aula. A disponibilidade da professora titular

foi imediata, não obstante a situação de pandemia. O local da investigação foi tido em conta, também, devido à proximidade da área de residência da investigadora, o que tornou profícua a concretização deste projeto de investigação.

Participaram todos os alunos de uma turma (1.º B), num total de 12 alunos, sete do sexo feminino e cinco do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 5 e 6 anos (Tabela 1). De referir, que no termo do ano civil de 2020, todos os alunos já tinham completado os seis anos.

**Tabela 1** – Distribuição dos alunos por idade e sexo

<b>Idade</b>	<b>Sexo</b>		<b>Total</b>
5 anos	M	1	3 alunos
	F	2	
6 anos	M	4	9 alunas
	F	5	
			12 alunos

#### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolha de dados**

O tipo de técnicas selecionadas para a recolha de dados difere consoante os objetivos e motivos do investigador para desenvolver o seu estudo e a natureza do mesmo. Por seu turno, a utilização de determinada técnica não é exclusiva de um dado tipo de pesquisa, podendo o investigador recorrer a uma combinação de técnicas na mesma investigação (Vieira, 1995). De acordo com Vilelas (2017, p. 287), é necessário escolher as técnicas de recolha de dados, para depois “construirmos os instrumentos” que nos vão auxiliar na obtenção dos “dados”. Neste sentido, os instrumentos de recolha de dados são, em princípio, “qualquer recurso que o observador pode recorrer para conhecer os acontecimentos e obter deles a informação”. Sendo ainda possível distinguir os instrumentos através de dois aspetos: “a forma” (a relação estabelecida com as “atividades empíricas” e as “técnicas” utilizadas) e o “conteúdo” (expressa a especificidade dos dados que necessitamos, como a “forma das perguntas, pontos a observar, elementos a registar”, entre outros).

Os instrumentos de recolha de dados numa investigação-ação são diversificados. Nesta investigação recorreremos à observação participante, à entrevista semiestruturada e aos meios audiovisuais.

#### **2.4.1. Observação participante**

A utilização desta técnica, segundo Vilelas (2017, p. 297), “implica a necessidade dum trabalho quase sempre mais dilatado e cuidadoso, pois o investigador deve em primeiro lugar integrar-se no grupo” onde vai desenvolver o seu estudo. O investigador, para o mesmo autor, desempenha duas tarefas: participa em “algumas rotinas dentro do grupo, como se a ele pertencesse” e, em simultâneo, recolhe “os dados de que necessita para a investigação” (p. 297).

A observação participante faz parte da pesquisa empírica qualitativa sendo em alguns casos usada como técnica exclusiva de pesquisa (Minayo & Costa, 2018). Os autores sublinham a sua mais-valia para descrever uma “série de fenómenos de grande importância que não podem ser anotados por meio de perguntas (questionários) ou de outros documentos quantitativos, mas apenas observados na sua realidade” (p. 146).

A observação participante, como técnica de investigação científica, isto é, “planeada sistematicamente e passível de controlo, tem como função produzir informação requerida pela(s) hipótese(s) de trabalho e prescrita pelos indicadores” (Pardal & Lopes, 2011, p. 72). Esta técnica comporta duas modalidades, que dependem do grau de estruturação com que se apresenta e da participação do observador no contexto de estudo.

Na observação participante, o investigador “vive a situação, sendo-lhe, por isso, possível conhecer o fenómeno em estudo a partir do interior” e neste sentido, pode registar os acontecimentos tal como eles foram percebidos, uma vez que é feito imediatamente a seguir ao seu acontecimento. Este tipo de recolha de informação permite, em regra, “um nível mais elevado de precisão na informação do que na observação não participante” (p. 72).

#### **2.4.2. Entrevista semiestruturada**

A entrevista, segundo Pardal e Lopes (2011), é uma técnica de recolha de dados de larga utilização na investigação social, a que o investigador pode recorrer para obter uma informação mais rica.

De acordo com Vilelas (2017, p. 303), é “uma forma específica de interação social que tem como objetivo recolher dados para uma investigação”. O investigador faz perguntas a um determinado grupo de indivíduos, que disponham de algumas características de interesse ao investigador. As entrevistas realizam-se com base num

guião que apresenta um conjunto de questões que o investigador coloca a cada indivíduo ou a um grupo. Para Vieira (1995, p. 86), esta técnica envolve uma interação verbal direta com os participantes e o principal papel do observador é o de ser um “ouvinte interessado” e motivar a participação dos envolvidos na investigação. O contacto face-a-face entre ambas as partes é uma das características fundamentais nas relações estabelecidas com os participantes.

Para McMillan e Schumacher (2010), esta técnica permite ao investigador captar os *significados dos participantes*, que definem o modo segundo o qual os indivíduos, nos vários cenários sociais, concebem o seu mundo e a forma como explicam ou dão sentido aos acontecimentos importantes da sua vida. Esta permite ao observador entrar no campo de estudo com algumas questões relevantes e pré-estabelecidas, surgindo, após o contacto com os participantes, os temas que se revestem de interesse.

As entrevistas semiestruturadas advêm de um conjunto de perguntas abertas e fechadas, onde o entrevistado tem a possibilidade de descrever as suas vivências e experiências sobre o tema proposto. Este tipo de entrevistas é bastante utilizado quando o observador deseja delimitar o volume das informações, direcionando o tema para os objetivos que pretende alcançar (Vilelas, 2017).

Neste tipo de entrevista, é construído um guião com questões descritivas, mas permite ao entrevistado alguma liberdade para desenvolver as respostas “segundo a direção que considere mais adequada, explorando, de forma flexível e profunda, os aspetos que considere mais relevantes” (Vilelas, 2017, p. 308).

Para efeitos do presente estudo, foi elaborado um guião de entrevista (Anexo 37). Não existe uma única forma de elaborar um guião de entrevista, mas Vilelas (2017) aconselha que seja em formato de tabela. No nosso caso, o guião de entrevista contempla as perguntas colocadas aos participantes, bem como os principais objetivos dos três grupos de perguntas.

O primeiro bloco correspondeu à legitimação da entrevista e garantia da confidencialidade das informações, a que se seguiram mais três blocos que agruparam um conjunto de questões, a que os alunos responderam relatando as suas experiências e vivências: caracterização do mar e da importância da sua biodiversidade; relação entre a poluição e a vida dos mares; e identificação das ações para a prevenção da poluição dos mares, com diferentes objetivos, apresentadas nos subpontos seguintes.

No grupo relativo à “caraterização do mar e da importância da sua biodiversidade”, as questões foram: “O mar é importante? Porquê?; Podemos encontrar vida no mar?; Podes dizer que tipo de vida existe?; O que é que o mar nos dá?; Os ecossistemas

marinhos (peixes, crustáceos e outras espécies marinhas) estão ameaçados?”, tinham por objetivo “Conhecer a diversidade da vida marinha no que diz respeito à preservação da biodiversidade”.

No grupo respeitante à “relação entre a poluição e a vida dos mares”, as questões foram: “O que é a poluição?; O que é a poluição marinha?; O lixo que há nas praias, sabes de onde vem?; Será que o lixo das praias faz mal aos animais?; A poluição influencia a vida nos mares?”, tinham por objetivos: “Conhecer a especificidade da poluição marinha; e Identificar as principais causas da poluição marinha”.

No último grupo, “identificação das ações para a prevenção da poluição dos mares”, as questões tinham por objetivo “Reconhecer ações de prevenção da poluição marinha”. Colocámos diversas perguntas: “As praias que visitas estão sempre limpas ou costumam ver lixo na areia?; Quando visitas as praias vês construções nas dunas?; Nas dunas costuma haver lixo?; Quando saís da praia costumam ver lixo na areia e nas dunas, ou nunca vês lixo na areia e nas dunas?; Quando vais à praia, o que fazes ao lixo que tu fizeste com os teus amigos ou familiares?; Deixas o lixo na areia? Se sim, porquê? É porque achas que alguém vem apanhar? Se deixares o lixo na praia existe algum problema?; Deitas o lixo nos caixotes ou nos ecopontos? Levas o lixo para casa numa embalagem?; Como podemos ajudar a prevenir a poluição dos mares mesmo estando longe?; Vamos fazer um piquenique à barragem da Teja ou ao Rio Mondego (praia fluvial) e se deixarmos ficar o lixo, achas que vai chegar à praia/mar? Ou por estamos longe o lixo que ficar no chão nunca chega ao mar?; O que podemos fazer para prevenir a poluição marinha?”.

### **2.4.3. Meios audiovisuais**

Os meios audiovisuais são um conjunto de equipamentos e/ou documentos que auxiliam a investigação e que combinam imagens e áudio.

A máquina fotográfica pode ser utilizada de uma forma simples, apenas para fazer o registo dos objetos e/ou participantes no momento da investigação. As fotografias de inventário podem ser registadas em qualquer momento desde que seja conveniente e oportuno, servindo de apoio para posteriormente visualizar os acontecimentos e analisar e interpretar os resultados das atividades (Bogdan & Biklen, 2013).

Para Latorre (2015), os meios audiovisuais são técnicas que os investigadores/professores utilizam para registar a informação que foi previamente selecionada e focalizada. Este autor salienta ainda que esta informação depende mais

do investigador do que propriamente do meio que utiliza (máquina fotográfica, telemóvel, tablet, entre outros). Realça a fotografia, as gravações e os vídeos, dando destaque à fotografia, no sentido em que esta é uma técnica de recolha de informação “cada vez mais popular em investigação-ação” (p. 80).

Na perspetiva de Latorre (2005, p. 81), a fotografia é um artefacto da conduta humana, que fundamenta a ação e que pode funcionar como “janelas para o mundo da escola”. E sendo documentos em ação, também podem ser utilizados para comprovar a evolução do tempo, a participação dos alunos em atividades, para estimular as recordações, e os acontecimentos ao longo do tempo e lugares.

## **2.5. Procedimento**

Para a realização da investigação e implementação do trabalho de projeto foram efetuados contactos com o Diretor do Agrupamento de Escolas do interior norte de Portugal, tendo sido enviados, por email, um pedido de autorização a solicitar o consentimento para se proceder às intervenções e implementação das atividades na respetiva turma (Anexo 34).

Foi também feito um pedido de autorização aos Encarregados de Educação dos alunos (Anexo 35), apelando à participação dos educandos nas diferentes atividades implementadas na turma, na qual estavam inseridos.

Os pedidos de autorização tiveram em vista a necessária autorização para desenvolver as diferentes atividades e proceder à recolha de dados no âmbito do estudo empírico, sendo explicado em que consistia o projeto de investigação, bem como a sua finalidade.

Durante as intervenções, foram realizadas atividades e recolha de dados através da observação participante, entrevistas semiestruturadas, registo fotográfico e através dos meios audiovisuais (telemóvel e computador). Estas atividades foram sendo definidas nos diferentes momentos de observação e implementação, bem como as estratégias mais adequadas a cada tarefa a apresentar e a desenvolver com os alunos na intervenção seguinte.

## **2.6. Técnicas de tratamento e análise de dados**

Após a fase de recolha dos dados obtidos de diversas formas, procedeu-se à respetiva análise e tratamento, para se dar respostas à questão em estudo.

Para o efeito, recorreremos à estatística descritiva simples dos dados quantitativos e à análise de conteúdo dos dados qualitativos.

A análise de conteúdo é descrita por Bardin (2016, p. 48) como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/receção (variáveis inferidas) destas mensagens”.

Para Vilelas (2017, p. 388), a análise de conteúdo “tem sido muito utilizada na interpretação dos dados das ciências humanas e sociais”, e afirma ainda, que é um método “comum e adotado no tratamento de dados das investigações qualitativas”. Esta análise pode advir de indicadores quantitativos ou não, que permitam a interligação dos conhecimentos relativos às condições de produção de mensagens.

## **2.7. Atividades desenvolvidas**

As atividades desenvolvidas pelos alunos decorreram individualmente, em contexto de sala de aula e/ou em grupo no contexto familiar, com o apoio dos encarregados de educação/pais/familiares. Na generalidade, estes foram bastante recetivos e participativos, como é possível observar pelos dados recolhidos. Um dos objetivos iniciais era trabalhar em grupo dentro da sala de aula, mas não foi possível devido às medidas restritivas definidas nas escolas face à situação de pandemia de COVID-19.

O processo de implementação e recolha de dados decorreu em cinco momentos, quatro observações e respetivas intervenções, dois momentos de entrevistas (um em simultâneo com a primeira observação/intervenção e outro após as observações/intervenções), um para analisar os conhecimentos prévios e o outro as aprendizagens adquiridas, num período aproximadamente de dois meses, com intervalos de duas semanas entre as intervenções.

As intervenções foram agendadas com a professora titular de turma, mediante a disponibilidade das atividades curriculares e a realização dos trabalhos solicitados aos

alunos, tendo estas atividades decorrido em contexto de sala de aula; a segunda entrevista individual decorreu numa sala de estudo.

Foram planeadas atividades que envolveram a participação dos alunos, em que estes puderam “manifestar os seus interesses e necessidades, exprimir sentimentos, trocar experiências e saberes”, como é mencionado pelo Ministério da Educação (2004, p. 139), tornando a participação nas atividades mais motivadoras e significativas.

Este trabalho de projeto decorreu em cinco intervenções, num período de dois meses, com início a 23 de outubro e termo a 12 de dezembro. Na primeira intervenção, foram feitas entrevistas individuais a todos os alunos sobre o tema para recolher os conhecimentos prévios de acordo com a planificação (Anexo 36) e os alunos realizaram uma ilustração sobre o respetivo tema. Para a entrevista, foi utilizado o guião em anexo (Anexo 37).

Posteriormente, foi apresentada uma história intitulada “Planta Azul?” (Anexo 38), texto de Isabel Magalhães e ilustrações de Helena Veloso, com o objetivo de motivar os alunos sobre as alterações ambientais que estão a decorrer no planeta Terra, bem como a identificação de algumas causas associadas. No final desta intervenção, ainda foi apresentado um vídeo com o título “*Heartbreaking Images That Show the Impact of Plastic on Animals*”<sup>3</sup>, que retrata, através de imagens comoventes, o impacto do plástico nos animais marinhos do planeta, a fim de sensibilizar para as consequências nefastas da poluição marinha na vida destes animais.

Na segunda intervenção (Anexo 39), os alunos apresentaram as ilustrações e pesquisas que realizaram em casa, sugeridas pela professora estagiária durante a primeira intervenção, sobre a poluição marinha e alguns dos efeitos causados, essencialmente nos animais. A apresentação dos trabalhos realizados pelos alunos decorreu individualmente, originando um diálogo entre a professora estagiária/aluno/alunos, onde foram abordadas as causa e as consequências da poluição e, em particular, da poluição marinha dos oceanos/mares/praias/rios.

Na terceira intervenção (Anexo 40), tal como na anterior, os alunos apresentaram resultados das pesquisas realizadas em casa, individualmente e/ou com adultos, sobre o tempo que os materiais demoram a degradar-se. Os alunos apresentaram imagens, ilustrações e vídeos onde identificaram os principais materiais encontrados nos oceanos/praias/mares e rios, descreveram os resultados das suas pesquisas e discutiram-nos em grande grupo. Nesta intervenção, ainda foram apresentados alguns

---

<sup>3</sup> Link do Vídeo “*Heartbreaking Images That Show the Impact of Plastic on Animals*”:  
[https://www.youtube.com/watch?v=\\_UinvhStPhI](https://www.youtube.com/watch?v=_UinvhStPhI)

conceitos relativos à poluição marinha e debatida a importância de cada um de nós adotar ações relacionadas com a política dos 5R's.

Na quarta intervenção (Anexo 41), os alunos receberam um Flyer (Anexo 43), com os principais conceitos abordados nas intervenções anteriores, tendo como principal finalidade lembrar aos alunos e respetivos familiares sobre o trabalho desenvolvido durante esta investigação. Desde o início do trabalho de projeto, os alunos guardaram algumas garrafas de iogurte vazias, foram solicitadas cordas já usadas a um construtor civil e cedidas por este, para a realização de uma corda para saltar. Cada aluno selecionou as respetivas garrafas para construirmos, em grupo, uma corda para cada aluno.

Posteriormente, foi agendado um momento para realizar as entrevistas aos alunos, que decorreram individualmente, tal como na primeira entrevista, para recolher dados sobre as suas aprendizagens, seguindo o mesmo guião de entrevista.

### **3. Apresentação dos dados**

Os dados obtidos são apresentados em tabelas e figuras (ilustrações, imagens e fotografias), dependendo da atividade e do tratamento mais adequado.

Os dados das entrevistas aos alunos apresentam-se em tabelas, de modo a facilitar a respetiva análise. Em cada uma delas, foram colocados, lado a lado, os conhecimentos prévios dos alunos e as aprendizagens adquiridas, apresentando, assim os resultados obtidos nas duas entrevistas.

Na análise e transcrição dos diálogos, decorrentes das apresentações das ilustrações, imagens, vídeos e fotografias, são apresentadas algumas notas de campo onde se evidenciam os conhecimentos e aprendizagens das crianças.

#### **3.1. Dados das entrevistas**

Os dados foram recolhidos nas duas entrevistas realizadas aos alunos, em dois momentos distintos, com aproximadamente dois meses de intervalo, tendo sido a primeira a 23 de outubro e a segunda a 12 de dezembro de 2020. Para a recolha de dados foi utilizado o guião de entrevista e um telemóvel (gravador de áudio).

Os alunos responderam às questões, relatando as suas experiências e vivências, que foram agrupadas nos seguintes blocos: caracterização do mar e da importância da sua biodiversidade; relação entre a poluição e a vida dos mares; e identificação das ações para a prevenção da poluição dos mares, com diferentes objetivos, apresentadas nos subpontos seguintes.

No decorrer das entrevistas, os alunos ilustraram, individualmente, o que entendiam sobre a problemática da poluição marinha, cujos dados são apresentados no ponto “Dados relativos à atividade *Como eu vejo a poluição marinha*”.

##### **3.1.1. Caracterização do mar e da importância da sua biodiversidade**

Este grupo de questões tem por objetivo “Conhecer a diversidade da vida marinha no que diz respeito à preservação da biodiversidade”, apresentado no guião de entrevistas no segundo bloco.

**Tabela 2** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “O que podemos ver no mar?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	Animais como os tubarões e peixinhos	Peixes, tubarões, baleias, golfinhos
<b>M1</b>	Faltou	Peixes que morrem com o lixo
<b>A</b>	Há peixes, baleias, tubarões	Peixes, golfinhos, baleias
<b>R1</b>	Peixinhos	Peixes, baleias, focas, lixo e animais mortos
<b>B</b>	Não sei	Lixo que faz mal aos animais
<b>S2</b>	Não sei	Peixinhos, golfinhos e algum lixo
<b>L</b>	Não sei	Peixinhos
<b>V</b>	Não sei	O mar tem peixinhos
<b>Y</b>	Peixinhos	Peixes marinhos vivos e mortos por causa do lixo
<b>T</b>	Peixinhos	Peixinhos e outros animais
<b>R2</b>	Peixes	Peixes e algum lixo
<b>M2</b>	Faltou	Peixinhos, mas às vezes também se vê lixo

Analisando as respostas dos 12 participantes (Tabela 2), podemos aludir que, na primeira entrevista, os conhecimentos sobre a questão “O que podemos ver no mar?” apenas se cingia à identificação de peixes. Enquanto na segunda entrevista, os alunos, além de identificarem a existência de peixes, mencionaram mais algumas espécies de animais marinhos, como baleias, tubarões, focas e golfinhos e, ainda referiram a existência de lixo, que faz mal aos animais e é responsável pela morte de alguns deles.

Percebe-se, assim, que os participantes, através das atividades realizadas, adquiriram conhecimentos. Ressalta da segunda entrevista, além da identificação de algumas espécies marinhas, a consciencialização de que o lixo nos oceanos está a colocar em causa a continuidade da preservação e sobrevivência das espécies marinhas.

**Tabela 3** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “O mar é importante? Porquê?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	Sim, porque há animais	Sim, porque os peixes precisam de água
<b>M1</b>	Faltou	Sim, porque se o mar estiver sujo não nos dá alimento
<b>A</b>	Sim, porque é fundo	Sim, porque nos dá muita coisa

<b>R1</b>	Sim, porque temos praia	Sim, porque há peixinhos
<b>B</b>	Sim, mas não sei porquê	Sim, porque há muitos peixinhos e alimentos
<b>S2</b>	Sim, porque as pessoas querem lá ir	É, porque nos dá coisas como alimentos e água que há na praia
<b>L</b>	É, porque podemos nadar	Sim, porque tem coisas muito bonitas como os animais
<b>V</b>	Sim	Sim é
<b>Y</b>	É, porque vivem lá os peixes	Sim é
<b>T</b>	Sim, porque tem areia	É, o mar faz parte do planeta Terra e precisamos do mar porque depois não há peixes e não podemos viver
<b>R2</b>	É, porque tem peixinhos e tem comida que são os peixes	É, porque tem comida e água e a água é importante
<b>M2</b>	Faltou	Sim, porque tem animais

Os dados da Tabela 3 apresentam as respostas dos participantes às questões “O mar é importante?” “Porquê?”. Ao analisarmos as respostas, verificamos que todos consideram o mar importante. Quando questionados “Porquê?”, na primeira entrevista, responderam, na generalidade, porque o mar tem peixes, outros porque tem areia, podemos nadar, ou tem peixinhos e tem comida que são os peixes.

Na segunda entrevista, os alunos atribuíram mais funções ao mar, além das expressas na primeira, tais como, os peixes precisam de água, dá comida/alimentos, a água é importante, ou porque o mar faz parte do planeta Terra e sem ele não podemos viver.

**Tabela 4** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Podemos encontrar vida no mar?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	Sim, os peixinhos	Sim, porque os peixes precisam de água
<b>M1</b>	Faltou	Sim, porque se o mar estiver sujo não nos dá alimento
<b>A</b>	Sim	Sim, porque nos dá muita coisa
<b>R1</b>	Sim, há os peixinhos	Sim, porque há peixinhos
<b>B</b>	Acho que sim	Sim, que são os peixes
<b>S2</b>	Não	Sim, animais marinhos
<b>L</b>	Acho que sim	Sim, os peixinhos
<b>V</b>	Não sei	Sim, há os peixinhos

<b>Y</b>	Sim, os peixinhos	Sim, peixes
<b>T</b>	Há sim	Há sim
<b>R2</b>	Sim	Sim, os peixes
<b>M2</b>	Faltou	Sim, tubarões, baleias, focas e peixinhos

Analisando as respostas da Tabela 4, relativamente à questão “Podemos encontrar vida no mar?”, destaca-se que a maioria dos alunos respondeu afirmativamente à existência de vida no mar, referindo os peixinhos como principal residente dos mares e oceanos. Na segunda entrevista, todos os alunos responderam de modo afirmativo à questão e a maioria deu exemplos, como os peixinhos, animais marinhos, focas, tubarões, baleias. Dois alunos salientaram a importância da água, referindo que eles precisam de água limpa para viverem e terem alimentos.

Em ambas as entrevistas, os alunos demonstraram saber que há vida no mar, mas na segunda entrevista, estes já identificaram mais algumas espécies marinhas.

**Tabela 5** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Podemos viver no mar?”

<b>Alunos</b>	<b>Respostas</b>	
	<b>1.ª entrevista</b>	<b>2.ª entrevista</b>
<b>S1</b>	Não sei	Não, porque não podemos viver debaixo de água
<b>M1</b>	Faltou	Não
<b>A</b>	Não sei	Não
<b>R1</b>	Não sei	Não, porque tem muita água
<b>B</b>	Acho que não	Não, porque há muita água e nós não podemos viver no mar
<b>S2</b>	Não sei	Não
<b>L</b>	Não	Não
<b>V</b>	Não	Não
<b>Y</b>	Não	Não, tem muita água
<b>T</b>	Não, acho que não	Não, porque não há casa, o mar é a casa dos peixinhos
<b>R2</b>	Não	Não, só os animais marinhos
<b>M2</b>	Faltou	Só os animais que vivem na água

Quando questionados sobre se “Podemos viver no mar?”, a maioria dos alunos respondeu negativamente, em ambas as entrevistas (Tabela 5). Isto revela que eles demonstram possuir saberes de que os humanos não podem viver no mar e que o mar é a “casa” dos peixinhos.

**Tabela 6** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “O que é que o mar nos dá?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
S1	Não sei	Peixes e comida
M1	Faltou	Peixinhos
A	Peixes	Peixes, tubarões, tartarugas
R1	Não nos dá nada	Dá alguns peixes para comer e vitaminas
B	Não sei	Peixinhos
S2	Não sei	No mar há peixes que nós podemos comer
L	Não sei	Muitos animais que alguns podemos comer
V	Não sei	Peixes
Y	Douradas e chicharros	Água, peixes, baleias, golfinhos, tartarugas e tubarões
T	Peixinhos	Dá-nos peixinhos
R2	Comida como os peixes	Alimentos
M2	Faltou	Água e peixinhos para comer

Quando analisamos as respostas dos alunos à questão “O que é que o mar nos dá?” (Tabela 6), podemos aludir que, na primeira entrevista, a maioria dos inquiridos não sabia o que é que o mar lhes oferece, enquanto apenas uma minoria sabia que no mar há peixinhos e que esses peixes, como a dourada e o chicharro, fazem parte da nossa dieta alimentar. Na segunda entrevista, todos os alunos mencionaram que há peixes no mar, como tubarões, baleias, golfinhos, tartarugas, etc., e que o mar nos dá alimentos, vitaminas e água.

Podemos mencionar que os alunos reconhecem algumas espécies marinhas e que lhes atribuem bastante importância para a vida dos seres humanos, porque algumas destas espécies fazem parte da nossa alimentação.

**Tabela 7** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Os ecossistemas marinhos (peixes, crustáceos e outras espécies marinhas) estão ameaçados?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
S1	Estão, porque deitam lixo para a praia e vai parar à água e eles podem comer e morrer	Sim estão, porque há pessoas que andam a deitar lixo para o mar e os animais comem e morrem
M1	Faltou	Sim, por causa do plástico, materiais que demoram muito tempo a degradar-se

<b>A</b>	Não	Sim, por causa do lixo, como os sacos, copos e papéis
<b>R1</b>	Sim, por causa do lixo	Sim, porque há lá lixo
<b>B</b>	Não	Sim, porque as pessoas deitam muito lixo no mar e faz mal aos animais
<b>S2</b>	Estão, porque as pessoas deitam lá lixo	Sim, porque há lá lixo e os animais comem e alguns morrem
<b>L</b>	Sim, porque deitam lixo para o mar	Sim, porque há muito lixo nas águas e os animais comem sem saber que é lixo e depois ficam doentes
<b>V</b>	Sim	O lixo pode sufocar os animais porque as pessoas deitam o lixo para o mar
<b>Y</b>	Não	Sim, por causa do lixo que há no mar
<b>T</b>	Acho que não	Estão sim, por causa do lixo, como há cordas no mar os animais podem ficar presos pelo pescoço e dentro da boca
<b>R2</b>	Sim, por causa do lixo	Sim, por causa do lixo que há no mar
<b>M2</b>	Faltou	Sim, porque as pessoas deitam o lixo para o chão e para o mar e vai fazer mal aos animais

A resposta à questão “Os ecossistemas marinhos (peixes, crustáceos e outras espécies marinhas) estão ameaçados?”, são apresentadas na Tabela 7. Como se pode observar, na primeira entrevista, metade dos alunos conhecia algumas das ameaças que estão a colocar em causa a sobrevivência e continuidade dos ecossistemas marinhos e relacionaram-nas diretamente com o lixo no mar.

Na segunda entrevista, os alunos responderam todos afirmativamente, acrescentado que os ecossistemas estão a ser ameaçados devido ao lixo que as pessoas deitam no chão, na praia, no mar. Destacaram ainda, que o lixo que há no mar faz mal aos animais, porque estes o confundem com comida e depois de o ingerirem ficam doentes e podem morrer; as cordas da pesca também fazem mal aos animais porque estes podem ficar presos pelo pescoço ou pela boca.

Na generalidade das respostas, nas duas entrevistas, os alunos responderam que os ecossistemas marinhos estão ameaçados, devido em grande parte às “más ações” do homem sobre o ambiente.

Em suma, os alunos, nas diferentes questões, demonstraram possuir alguns conhecimentos sobre a diversidade da vida marinha e identificaram algumas das causas de degradação ambiental, essencialmente provocadas pela ação do homem.

### 3.1.2. Relação entre a poluição e a vida nos mares

Neste ponto, as questões prendem-se com a necessidade de “Conhecer a especificidade da poluição marinha” e “Identificar as principais causas da poluição marinha”, objetivos definidos apresentados no terceiro bloco do guião das entrevistas.

**Tabela 8** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “O que é a poluição?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	É lixo, as garrafas e o plástico	Deitar lixo no chão, como plástico, metal, redes
<b>M1</b>	Faltou	É o lixo
<b>A</b>	Não sei	É lixo na rua e os homens colocam lixo e vai fazer mal aos animais
<b>R1</b>	Deitar o lixo para a rua	É lixo na Terra, como copos de iogurte, sacos, garrafas, tudo o que demora muito tempo a desaparecer
<b>B</b>	Não sei	É deitar lixo no chão, como sacos, garrafas outros plásticos que podem ir ter ao mar. O problema é o lixo que fica no chão e que vai ter ao mar
<b>S2</b>	As pessoas não podem deitar lixo para o chão	É o lixo no chão, são coisas que já não precisamos
<b>L</b>	Deitar lixo para o chão	São os plásticos, as garrafas que ficam no chão
<b>V</b>	É o lixo a ficar no chão	Deixar os objetos que já não têm utilidade fora dos ecopontos e contentores
<b>Y</b>	Não sei	É o lixo, como coisas que já não precisamos
<b>T</b>	É irmos com um submarino a ver os peixes	É o lixo, como os sacos, as garrafas as cordas que já não precisamos
<b>R2</b>	Deitar o lixo para o chão, para o mar e para a areia	É o lixo no chão que prejudica todos os animais
<b>M2</b>	Faltou	É o lixo, como as garrafas, os pneus, as latas que vemos no chão

As respostas dadas pelos alunos à questão “O que é a poluição?” (Tabela 8) revelaram, na primeira entrevista, em geral, que a poluição é o lixo, como as garrafas e os plásticos, mas é essencialmente o lixo que deitamos no chão, na rua e na praia.

Na segunda entrevista, os alunos atribuíram a diferentes objetos o conceito de lixo, como sendo coisas que já não precisamos, como as garrafas, os copos de iogurte, plásticos, redes, cordas, latas, sacos e pneus, alguns deles referidos na primeira entrevista. Estes objetos são lixo, porque fazem mal aos animais e demoram muito tempo a desaparecer; as pessoas deitam o lixo no chão e na rua, e deviam colocá-lo nos ecopontos e nos contentores.

Alguns alunos mencionaram, ainda, que os diferentes objetos (lixo) que ficam no chão e vão ter ao mar vão prejudicar os animais, identificando, assim, umas das principais causas da poluição marinha.

**Tabela 9** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “O lixo que há nas praias, sabes de onde vem?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	Só vejo cigarros	São as pessoas que deitam o lixo no mar ou fora dos contentores
<b>M1</b>	Faltou	Das fábricas e das pessoas
<b>A</b>	Sim, no chão ao pé da praia	São os homens que deitam o lixo no chão
<b>R1</b>	Não	É o lixo que não é colocado nos contentores
<b>B</b>	Não sei	Sim, são as pessoas que comem e deitam o lixo para o chão
<b>S2</b>	Não sei	Das pessoas e das fábricas
<b>L</b>	Não	São as pessoas que deixam no chão
<b>V</b>	Não sei	São as pessoas que não colocam o lixo no sítio certo e se ficar no chão pode chegar ao mar
<b>Y</b>	Não vi lixo nenhum, só conchas	São as pessoas que não deitam o lixo nos contentores e das fábricas
<b>T</b>	Não me lembro de ver lixo na praia	São as pessoas que deixam o lixo no chão e na praia e vai parar ao mar, mas deviam colocar o ecoponto
<b>R2</b>	São as pessoas	O lixo vem com o vento, das pessoas que não o deitam no caixote e das fábricas que deitam água suja para os rios
<b>M2</b>	Faltou	São as pessoas que não o colocam nos contentores

Analisando as respostas à questão “O lixo que há nas praias, sabes de onde vem?” (Tabela 9), constatamos que, na primeira entrevista, a maioria afirmou não saber ou não ter visto lixo nas praias visitadas; contudo, um aluno referiu ter visto lixo próximo da praia, outro identificou os cigarros como lixo e um disse que o lixo que há nas praias advém das pessoas.

Na segunda entrevista, os alunos identificaram as pessoas como as principais causadoras do lixo na praia, porque deixam o lixo no chão, não o colocam no sítio certo, ou colocam-no fora dos contentores; por vezes, até o deixam na areia da praia e, se não o colocarem nos contentores, pode ir parar ao mar. Os participantes identificaram ainda

as fábricas como fontes de poluição marinha, porque despejam água suja para os rios que vai acabar no mar.

Após a análise comparada, podemos referir que os alunos identificaram duas das principais fontes de poluição marinha, uma são as pessoas que não têm cuidado em colocar o lixo nos contentores e outra as fábricas que lançam os esgotos nos rios sem serem devidamente tratados. Por isso, de uma maneira ou de outra, todos estamos a colocar em causa a vida das espécies marinhas.

**Tabela 10** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Será que o lixo das praias faz mal aos animais?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	Sim	Sim, porque os animais comem o lixo e morrem
<b>M1</b>	Faltou	Sim, porque os animais podem morrer com o lixo
<b>A</b>	Sim, vai. E já vi um vídeo com lixo na praia. Se o lixo ficar lá os bichinhos morrem	Sim vai, porque os peixes e as baleias podem morrer
<b>R1</b>	Sim, mas não sei explicar	Sim, porque os animais podem comer e morrer
<b>B</b>	Sim	Sim, porque os animais podem ficar doentes
<b>S2</b>	Vai, os peixinhos pensam que é comida e não é, depois morrem	Sim, faz. Os animais não sabem que os sacos são lixo e, às vezes, comem-no e podem morrer
<b>L</b>	Faz	Faz, porque os animais ficam presos ou comem e ficam doentes e alguns morrem
<b>V</b>	Os animais podem morrer com o lixo, temos de colocar o lixo no lixo e na reciclagem. Os animais podem pensar que é comida e comerem	Sim, porque o lixo pode sufocar os animais e estes morrem, porque as pessoas deitam lixo para o mar
<b>Y</b>	Sim, porque se os animais vierem para terra podem comer e morrer. Vi uma tartaruga com fios na cabeça	Sim, porque os animais comem o lixo a pensar que é comida
<b>T</b>	Os peixinhos podem comer e morrer	Faz, porque os animais podem comer o lixo
<b>R2</b>	Faz	Sim, porque eles comem e têm de ir ao veterinário
<b>M2</b>	Faltou	Sim, porque alguns morrem com as redes e os sacos de plástico

Ao analisar as respostas patentes na Tabela 10, relativamente à questão “Será que o lixo das praias faz mal aos animais?”, as respostas foram unânimes e afirmativas em ambas as entrevistas. Na primeira entrevista, alguns não souberam explicar o porquê de o lixo fazer mal aos animais marinhos, embora tendo a noção de que tem consequências negativas, enquanto outros referiram que faz mal, porque os animais podem ficar presos, podem pensar que é comida e ingerirem-na e depois ficam doentes ou morrem; um aluno mencionou que os animais podem vir à terra e comer o lixo e que já tinha observado uma tartaruga com fios na cabeça.

As respostas dadas na segunda entrevista, foram ao encontro da primeira, reforçando a ideia de que o lixo, na praia, pode ir para o mar e os animais marinhos podem ingeri-lo por pensarem que é comida; outros podem ficar presos no lixo, como os sacos de plástico ou redes e têm de ir ao veterinário para serem tratados.

De acordo com as respostas dadas, os alunos reconhecem alguns objetos causadores da poluição marinha e alguns efeitos nefastos sobre os ecossistemas.

**Tabela 11** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “O que é a poluição marinha?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	Não sei, mas já vi cigarros na praia, então deve ser poluição marinha	É todo o lixo que vemos no mar e nas praias
<b>M1</b>	Faltou	É o lixo que há no mar
<b>A</b>	Não sei	É o lixo na água, na praia e na areia
<b>R1</b>	Deitar o lixo para o mar	É deitar lixo no mar, é todo o lixo que há no mar
<b>B</b>	Deitar o lixo para o mar	É lixo no mar
<b>S2</b>	Não sei	É lixo no mar, sacos, garrafas e plásticos
<b>L</b>	Deitar lixo para o mar	São os sacos de plástico, as garrafas que andam na água
<b>V</b>	Lixo no mar	É o lixo que há no mar fora dos ecopontos
<b>Y</b>	Não sei	Há muita, e é lixo que as pessoas deitam no mar
<b>T</b>	Se houver lixo na água, não deixa ver os peixinhos	É lixo no mar, como vi nas notícias as máscaras que se veem no mar
<b>R2</b>	É deitar lixo no mar	É lixo no mar
<b>M2</b>	Faltou	É o lixo que há na praia e no mar

Ao serem questionados sobre “O que é a poluição marinha?”, os alunos, na primeira entrevista (Tabela 11), identificaram o lixo, ou o deixar lixo no mar, como sendo a definição de poluição marinha. Na segunda entrevista, além de mencionarem que era o “lixo no mar”, acrescentaram que era o lixo que vemos na praia, na areia e na água, como os sacos, garrafas, plásticos e as máscaras, isto porque as pessoas não os deitam nos ecopontos e vão parar ao mar.

Os alunos continuam a identificar, como principal causa da poluição marinha, as ações do homem, isto no sentido de as pessoas deixarem ou deitarem o lixo no chão e não o colocarem nos contentores e nos ecopontos, acabando, assim, por poluir as praias e as águas dos mares.

**Tabela 12** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “A poluição influencia a vida nos mares?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	Não sei	Sim vai, porque os peixes podem morrer
<b>M1</b>	Faltou	Sim, porque se os peixes comerem podem morrer
<b>A</b>	Talvez, mas não tenho a certeza	Sim, porque os animais podem morrer
<b>R1</b>	Não sei	Sim vai, porque os animais podem ficar doentes
<b>B</b>	Sim	Sim, porque os animais podem morrer
<b>S2</b>	Os peixinhos comem o lixo e morrem	Sim, porque podem morrer com o lixo
<b>L</b>	Sim	Sim, porque os animais podem morrer
<b>V</b>	Os animais comem o lixo e depois podem morrer	Sim, porque os peixinhos e as tartarugas podem ficar doentes e como os tubarões comem tudo podem morrer com o lixo
<b>Y</b>	Os animais podem morrer	Sim, faz muito mal aos animais
<b>T</b>	Sim pode	Vai, porque os animais vão morrer
<b>R2</b>	Faz mal aos animais	Sim, porque os peixes podem comer e morrer ou ficar muito doentes
<b>M2</b>	Faltou	Sim, porque os animais pensam que é comida e comem o lixo

Analisando as respostas sobre “A poluição influencia a vida dos mares?” (Tabela 12), na primeira entrevista, os alunos aludiram ao facto de que a poluição influencia a vida dos mares, mencionando que os peixes podem morrer, porque podem ingerir o lixo. Na segunda entrevista, na generalidade, as respostas são unânimes, no sentido em que

o lixo vai fazer mal aos animais, explicando que os animais podem confundir o lixo com comida e podem ficar doentes e morrer.

Estes aspetos têm sido mencionados ao longo das duas entrevistas e nas diferentes questões, tendo os alunos demonstrado ter adquirido conhecimentos sobre as causas da poluição e recorrendo a exemplos de como o lixo pode ser extremamente prejudicial à vida marinha.

### 3.1.3. Identificação de ações para a prevenção da poluição dos mares

Neste grupo, as questões têm como principal objetivo “Reconhecer ações de prevenção da poluição marinha” identificadas pelos alunos antes e após as atividades implementadas sobre a prevenção dos mares/oceanos/rios/barragens e do meio ambiente, constantes no quarto bloco do guião da entrevista.

**Tabela 13** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “O que podemos fazer para prevenir a poluição marinha?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	Não deitar lixo no chão	Não deitar o lixo no mar, deitar o lixo nos contentores e não deitar para o chão
<b>M1</b>	Faltou	Não deitar o lixo no chão e colocar no caixote do lixo
<b>A</b>	Limpar. Há aqui uma praia pertinho e não podemos sujar essa praia	Colocar o lixo no caixote do lixo
<b>R1</b>	Não deitar lixo no chão	Colocar o lixo nos ecopontos, não deitar o lixo no chão, na praia
<b>B</b>	Não deitar lixo na água	Não deitar lixo para o chão, levava-o para casa e deitava no contentor do lixo
<b>S2</b>	Não sei	Deitar o lixo contentor e não no chão
<b>L</b>	Não sei	Não deitar o lixo no chão
<b>V</b>	Deitar o lixo nos ecopontos	Lixo na areia não; já vi peixes mortos quando fui de férias e com algas perto deles
<b>Y</b>	Ainda não fui à praia	Deitar o lixo nos contentores e não deixar o lixo na areia
<b>T</b>	Não deitar o lixo para o chão e deitar o lixo nos ecopontos ou no caixote	Temos de apanhar o lixo do mar e, principalmente, apanhar o lixo
<b>R2</b>	Não sei	Não deitar lixo no chão e no mar

<b>M2</b>	Faltou	Não deitar o lixo no chão
-----------	--------	---------------------------

As respostas à questão “O que podemos fazer para prevenir a poluição marinha?”, presentes na Tabela 13, salientam a necessidade de não deitar lixo no chão e de o deitar sempre nos contentores e ecopontos; não deixar lixo no mar e na praia, quando não tivermos caixotes do lixo próximo devemos levar o lixo para casa e depois deitar nos respetivos contentores.

Nas duas entrevistas, observamos que os alunos reconhecem que é imprescindível não deixar o lixo na praia e no chão e que todos devemos deitar o lixo nos contentores ou nos ecopontos, e também que temos de o fazer sempre e não só às vezes. Tal revela que os alunos reconhecem as ações fulcrais, a nível individual, para a prevenção da poluição marinha.

**Tabela 14** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “As praias que visitas estão sempre limpas ou costumam ver lixo na areia?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	Acho que só vi cigarros	Sim, já vi cigarros na areia
<b>M1</b>	Faltou	Sim, sacos de plástico de batatas fritas
<b>A</b>	Já vi lixo na praia onde fui	Sim, já vi algum lixo
<b>R1</b>	Costumam ter lixo	Um pouco sujas, com as pontas dos cigarros
<b>B</b>	Não vi lixo na areia	Às vezes
<b>S2</b>	Sim costuma ter lixo	Algumas vezes
<b>L</b>	Só vejo algas	Não vi lixo, só vi algas
<b>V</b>	Não vi lixo	Não vi lixo na praia
<b>Y</b>	Mas já vi na televisão lixo na praia	Sim costuma, vi uma notícia
<b>T</b>	Sim já vi lixo na praia	Às vezes, e já vi um senhor que estava à pesca e apanhou lixo
<b>R2</b>	Costumam estar um pouco sujas	Sim, às vezes há lixo enterrado, como papéis
<b>M2</b>	Faltou	Não me lembro

À questão “As praias que tu visitas estão sempre limpas ou costumam ver lixo na areia?” (Tabela 14), os alunos responderam, na generalidade, que já viram lixo nas praias em ambas as entrevistas. Contudo, na segunda entrevista, os alunos reconheceram o tipo de lixo que viram na praia, dando o exemplo de sacos de plástico de batatas fritas, pontas de cigarros e papéis.

Podemos aferir que as praias visitadas pelos alunos, salvo raras exceções, têm lixo visível, que os seres humanos, intencionalmente, ou não, deixam nas áreas próximas ou mesmo longe. Isto revela que há pessoas que não têm os devidos cuidados em acondicionar o lixo em sacos próprios e colocá-los nos contentores, ou até mesmo deixam o próprio lixo no meio ambiente, que acaba por chegar ao mar.

**Tabela 15** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Quando visitas as praias vês construções nas dunas?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	Sim	Sim, há casas construídas junto do mar
<b>M1</b>	Faltou	Só vejo longe
<b>A</b>	Não tenho a certeza	Sim
<b>R1</b>	Não me lembro de ver	Não, só um pouco
<b>B</b>	Não	Não, não vejo casas próximas da areia
<b>S2</b>	Não me lembro	Sim, vi algumas
<b>L</b>	O hotel onde nós ficamos era muito perto da praia	Nós ficamos a dormir perto da praia, íamos a pé
<b>V</b>	Sim eu fui lá	Fui comprar um gelado a uma casa na praia
<b>Y</b>	Não me lembro	Não sei, mas há algumas fábricas que deitam lixo para a água
<b>T</b>	Sim, às vezes	Sim, lembro-me de ver casas junto à praia
<b>R2</b>	Sim	Sim
<b>M2</b>	Faltou	Não

Analisando as respostas à questão “Quando visitas as praias vês construções nas dunas?” (Tabela 15), na primeira entrevista, a maioria dos alunos respondeu que não tinha visto, ou que não se lembrava; mas, na segunda entrevista, a grande maioria mencionou que tinha visto casas próximas, como o hotel onde ficou hospedado, ou a casa onde foi comprar o gelado. O aluno que ainda não visitou uma praia, referiu que há fabricas que deitam lixo para a água, reconhecendo uma ação incorreta na prevenção da poluição marinha e do meio ambiente.

**Tabela 16** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Nas dunas costuma haver lixo?”

Alunos	Respostas
--------	-----------

	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	Não me lembro	Algum, plástico
<b>M1</b>	Faltou	Vi sacos
<b>A</b>	Já vi lixo na praia	Não vi lixo
<b>R1</b>	Sim, eu subo para o cimo das dunas e vejo lixo	Sim, um pouco
<b>B</b>	Não	Não
<b>S2</b>	Não vejo	Não me lembro de ver o lixo
<b>L</b>	Não	Não vi lixo no chão
<b>V</b>	Às vezes	Junto ao prédio onde eu estava vi logo lixo à entrada, pontas de cigarros
<b>Y</b>	Não	Não
<b>T</b>	Um bocadinho	Sim, porque estavam a aparafusar o bar e podiam fazer lixo, como o vidro e vai para o mar e os peixes morrem
<b>R2</b>	Sim	Sim, há algum lixo no chão e caixotes do lixo
<b>M2</b>	Faltou	Não, a praia não tem lixo

Quando os alunos foram questionados sobre se “Nas dunas costuma haver lixo?” (Tabela 16), na primeira entrevista, responderam maioritariamente que sim, mas não identificaram qualquer tipo de lixo. Na segunda entrevista, os alunos que responderam que tinham observado lixo nas dunas, mencionaram sacos, pontas de cigarros e plásticos. Ressalta a resposta de um aluno que viu lixo quando as pessoas estavam a aparafusar para remodelarem um bar, e que esse lixo, como o vidro pode ir para o mar e fazer mal aos animais, aludindo que observou a realização de construções no momento que visitou a praia.

Como nas respostas às questões anteriores, os alunos demonstraram ter adquirido conhecimentos e reconhecer atividades que colocam em causa a vida marinha, em grande medida devido à poluição causada pelas ações humanas.

**Tabela 17** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Quando vais à praia o que fazes ao lixo que tu fizeste com os teus familiares?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	A mãe é que traz, mas não sei o que lhe faz	Trago e deito nos contentores
<b>M1</b>	Faltou	Deito no ecoponto
<b>A</b>	Fica lá nos caixotes	Fica lá nos caixotes, a minha mãe coloca nos caixotes

<b>R1</b>	Deixo ficar na areia	Já deixei na areia, mas para a próxima vou deixar nos contentores
<b>B</b>	Trago o lixo e coloco no caixote do lixo	Trago e coloco nos ecopontos
<b>S2</b>	Deito no lixo	Trago e coloco no contentor
<b>L</b>	Trago e deito no lixo	A mãe deita no contentor
<b>V</b>	Coloco no lixo	Separo o lixo e deito nos ecopontos e no contentor do lixo
<b>Y</b>	Levo para casa e depois deito no lixo	Sim, trago para os contentores
<b>T</b>	Coloco no lixo	Coloco nos ecopontos
<b>R2</b>	Pego no lixo e deito no lixo e no ecoponto	Trago o lixo para os ecopontos
<b>M2</b>	Faltou	Deito nos contentores do lixo

Analisando as respostas à questão “Quando vais à praia o que fazes ao lixo que tu fizeste com os teus familiares?” (Tabela 17), em ambas as entrevistas, os alunos responderam, maioritariamente, que o deitam no caixote ou o trazem para casa para depois o colocarem nos contentores.

Nesta questão ressalta uma resposta: um aluno mencionou, nas duas entrevistas, que tinha deixado o lixo na areia. Quando questionado porque o tinha feito, ele referiu que se tinha esquecido, mas também ao longo das atividades e intervenções ele voltou a afirmar que o tinha feito com a família, mas porque se tinham esquecido e que não voltariam a esquecer-se, porque se deixarem ficar o lixo na areia, este vai fazer mal aos animais.

Com base nas respostas, inferimos que os alunos e familiares em geral têm alguns cuidados com o meio ambiente e que contribuem para a prevenção da poluição marinha, com ações que podemos considerar amigas do ambiente.

**Tabela 18** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Deito o lixo nos caixotes ou ecopontos?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	Não sei, os pais é que tratam disso, mas já vi o meu pai a deitar os sacos no lixo	Nos dois
<b>M1</b>	Faltou	Deito nos dois
<b>A</b>	Os pais não deitam o lixo nos ecopontos	Às vezes

<b>R1</b>	Sim, em casa e na praia	Sim, os pais colocam
<b>B</b>	Deito o lixo todo junto	Deito nos ecopontos
<b>S2</b>	Sim, em casa e na praia	É preciso deitar sempre nos ecopontos para fazer a reciclagem
<b>L</b>	Deito nos ecopontos	Às vezes
<b>V</b>	Não sei	Deito nos ecopontos
<b>Y</b>	Deito tudo junto no lixo	Deito nos contentores
<b>T</b>	Sim, separo o lixo	No lixo e nos ecopontos
<b>R2</b>	Sim	Sim
<b>M2</b>	Faltou	Os pais separam o lixo

Na questão “Deito o lixo nos caixotes ou ecoponto?” (Tabela 19), na primeira entrevista, os alunos, na generalidade, responderam que reciclam o lixo, mas eles não o fazem, mas sim os pais. Na segunda entrevista, maioritariamente, responderam que deitam o lixo separado e que é preciso deitá-lo sempre nos ecopontos, para fazermos a reciclagem, mostrando conhecer ações adequadas para a prevenção da poluição marinha.

**Tabela 19** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Por norma, deixas o lixo na areia? Se sim, porquê? É porque achas que alguém vem apanhar? Se deixares o lixo na praia, existe algum problema?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	Não, deixo o lixo na areia	Não, se deixar o lixo na praia vai fazer mal às baleias e tubarões
<b>M1</b>	Faltou	Se deixar o lixo no chão, os animais podem comer e morrer
<b>A</b>	Não. Faz mal aos animais e já vi um vídeo de terror onde o lixo faz mal aos animais	Não deixo, porque se deixar vai fazer mal aos animais
<b>R1</b>	Sim, deixo e faz mal aos animais. Deixo ficar porque me esqueci. E não podemos deixar ficar	Sim, eu não sabia que o lixo fazia mal aos animais, nas próximas vezes não me vou esquecer de trazer o lixo
<b>B</b>	Não podemos deitar o lixo na areia, porque faz mal aos animais	Se deixarmos lá o lixo vai fazer mal aos animais porque podem comer e morrer
<b>S2</b>	Sim trago, a mãe não deixa ficar lá o lixo	Sim, trago o lixo e deito nos contentores. Se ficar lá vai fazer mal aos animais
<b>L</b>	Sim, trazemos	Sim, deitamos nos contentores, se ficar lá vai fazer mal aos animais

<b>V</b>	Não o deixo ficar lá	Não, deixo no ecoponto. Se o lixo ficasse lá ia fazer mal aos animais
<b>Y</b>	Coloco no lixo	Não deixo ficar. Sim, se deixar lá o lixo faz mal, porque os animais podem comer e morrer
<b>T</b>	Sim, já vi	Sim, já vi sacos de plástico e de batatas fritas
<b>R2</b>	Não	Sim, trago sempre o lixo
<b>M2</b>	Faltou	Não deixo ficar lá

Analisando as respostas ao conjunto de questões “Por norma, deixas o lixo na areia? Se sim, porquê? É porque achas que alguém vai apanhar? “Se deixares o lixo na praia, existe algum problema?” (Tabela 19), na primeira entrevista, com a exceção do aluno que mencionou que se esqueceu, todos responderam que não deixam o lixo na areia, mas que já viram e não o deixam porque faz mal aos animais, respondendo em simultâneo às diferentes questões.

Na segunda entrevista, as respostas vão ao encontro do referido na primeira entrevista, reforçando as aprendizagens adquiridas dos alunos, que o lixo nas praias faz mal aos animais e que temos de o colocar sempre nos contentores (se não houver na praia, trazemos para casa). As respostas demonstram que os alunos e famílias, reconhecem as ações que devem ter para prevenir a poluição dos mares/praias e, assim, preservar os ecossistemas marinhos.

**Tabela 20** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Como podemos ajudar a prevenir a poluição dos mares mesmo estando longe?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	Não deitar o lixo para o chão	Não deitar lixo no mar, nas praias, nem no chão, e deitar sempre nos contentores
<b>M1</b>	Faltou	Não deitar o lixo para o chão
<b>A</b>	Não deitar lixo no chão	Não deitar lixo no chão e deitar nos caixotes, porque a minha mãe diz que depois vai fazer mal aos animais
<b>R1</b>	Não sei	Dizer às pessoas para não deitarem lixo junto dos rios e no chão e sim nos caixotes do lixo
<b>B</b>	Não podemos fazer nada, estamos longe	Podemos apanhar o lixo e deitar nos ecopontos e não podemos deitar o lixo no chão
<b>S2</b>	Também temos de deitar o lixo nos caixotes	Não deitar para o chão, apanhar o que vemos no chão e deitar no contentor
<b>L</b>	Deixar o mar limpo	Não deitar o lixo no chão, na rua, na areia e no mar
<b>V</b>	Não deitar o lixo no mar e não deitar lixo no chão	Não deitar o lixo no mar, na praia, no chão, separar o lixo e deitar nos ecopontos e no caixote

<b>Y</b>	Não deitar lixo no chão	Deitar o lixo sempre nos contentores e nunca no chão
<b>T</b>	Não podemos deitar o lixo para o chão	Não podemos deixar o lixo na areia, no mar, nem nas estradas
<b>R2</b>	Deitar o lixo nos ecopontos e no lixo	Não deitar o lixo no chão e separar o lixo para deitar nos ecopontos
<b>M2</b>	Faltou	Deitar o lixo nos ecopontos e não deixar no chão

Quando questionados sobre “Como podemos ajudar a prevenir a poluição dos mares mesmo estando longe? (Tabela 20), na primeira entrevista, os alunos referiram, maioritariamente, que não podemos deitar o lixo para o chão, temos de o deitar sempre nos contentores. Um dos alunos mencionou que não podemos fazer nada porque estamos longe. Porém, na segunda entrevista, este aluno, após a realização das atividades, concluiu que podemos apanhar o lixo e deitar nos ecopontos e não deitar o lixo no chão, reconhecendo que estas ações são fundamentais em qualquer parte da Terra, para prevenirmos a poluição marinha.

As respostas dos outros alunos vão ao encontro do mencionado nas ações a adotar para a prevenção da poluição nas questões anteriores, lembrando a importância de deitar o lixo nos ecopontos, não deitar lixo no chão e, se o virmos, apanhá-lo e colocá-lo no contentor; podemos dizer às pessoas que é importante adotarmos sempre boas práticas, mas essencialmente junto aos rios, praias e no mar, para contribuirmos para a diminuição e prevenção da poluição do ambiente.

**Tabela 21** - Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Quando saís da praia, costumás ver lixo na areia e nas dunas, ou nunca vês lixo na areia e nas dunas?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	Sim, pontas de cigarros	Sim, às vezes
<b>M1</b>	Faltou	Sim, já vi
<b>A</b>	Já vi lixo na praia	Já vi algum lixo na areia
<b>R1</b>	Sim, vejo	Sim, quando fui à praia com a minha prima vimos as pessoas deixarem o lixo na praia
<b>B</b>	Não	Não vejo muito
<b>S2</b>	Não	Não vi lixo
<b>L</b>	Não	Não me lembro de ver lixo
<b>V</b>	Não	Não
<b>Y</b>	Não	Não me lembro de ver

<b>T</b>	Sim, já vi	Sim, já vi sacos de plástico e de batatas fritas
<b>R2</b>	Sim	Sim, plásticos
<b>M2</b>	Faltou	Não

Relativamente à questão “Quando saís da praia, costumás ver lixo na areia e nas dunas, ou nunca vês lixo na areia e nas dunas?” (Tabela 21), na primeira entrevista os alunos responderam, na generalidade, que não costumam ver lixo nestes espaços. Alguns responderam que já viram lixo na praia e um deles mencionou que viu pontas de cigarros.

Na segunda entrevista, as respostas foram no sentido das anteriores, mas mais completas, acrescentado que viram essencialmente plásticos. Analisando as respostas dos alunos, podemos aludir que estes estão atentos ao espaço que os rodeia, identificando atos incorretos que podem colocar em causa a preservação do ambiente.

**Tabela 22** – Conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Vamos fazer um piquenique à barragem da Teja, ou ao Rio Mondego (praia fluvial): se deixarmos ficar o lixo, achas que vai chegar à praia/mar? Ou, por estamos longe, o lixo que ficar no chão nunca chega ao mar?”

Alunos	Respostas	
	1.ª entrevista	2.ª entrevista
<b>S1</b>	Desconheço a barragem e praia fluvial, mas já vi um rio. Se existir lixo junto ao rio vai chegar ao mar, mas vai demorar um bocadinho	Sim, vai através do vento e com a chuva também, porque a água arrasta o lixo em conjunto com o vento
<b>M1</b>	Faltou	Sim, a água pode levar
<b>A</b>	Não conheço a barragem, nem praias fluviais. Se deitarmos o lixo no rio acho vai ter ao mar	Sim, porque esse lixo pode chegar ao mar, e as pessoas não podem deixar lixo no chão. Não podemos deitar lixo no chão, porque vai chover e levar o lixo para o mar
<b>R1</b>	Conheço a barragem e não vejo lixo, está limpa. O lixo junto da barragem não chega ao mar. Mas se deitarmos o lixo aqui há problema porque pode arder	O lixo chega ao mar através do vento, por isso, não podemos deixá-lo no chão e temos de o colocar sempre no contentor porque pode chegar ao mar
<b>B</b>	Não conheço a barragem, nem praias fluviais. Deixar o lixo junto ao rio vai chegar ao mar	Vai, porque o vento leva até ao mar, mas a chuva também pode levar o lixo ao mar
<b>S2</b>	Sim conheço a barragem e vejo lixo; acho que vai chegar ao mar e para não chegar ao mar, temos de o deitar no caixote	Sim, porque o vento quando é muito forte leva os sacos para o mar

<b>L</b>	Não conheço, se deitarmos o lixo aqui vai chegar ao mar; então temos de ter cuidado e deitar no ecoponto	Sim, o lixo pode ir com o vento e se ficar junto ao rio vai para a água do rio
<b>V</b>	Não conheço. Fui a uma praia fluvial e havia lá lixo. Não podemos deitar lixo no chão. Às vezes, o mar sobe até à praia e depois leva o lixo	Sim, vai com as ondas e o vento
<b>Y</b>	Não conheço a barragem, mas já fui a uma praia fluvial e não tinha nenhum lixo no chão. Sim, o lixo vai para a praia	Sim, pode chegar ao mar, porque o vento leva muita coisa
<b>T</b>	Conheço a barragem, não vejo lixo e não vai chegar ao mar, se deitarmos o lixo na escola, não vai chegar ao mar porque é muito longe	Se deixarmos ficar o lixo na barragem ou no pátio da escola vai fazer mal aos animais da floresta, e esse lixo pode ser levado com o vento para o rio e depois para o mar
<b>R2</b>	Conheço a barragem, mas não vejo lixo, mas com a maré cheia vai ter ao mar. Mas na barragem não há marés, porém sei que vai ter ao mar	Vai, por causa da areia e do vento; não podemos deixar o lixo na areia, no rio e no chão, temos de o deitar nos ecopontos
<b>M2</b>	Faltou	Sim vai, porque há ondas e levam o lixo para o mar

Analisando os conhecimentos dos alunos relativamente à questão “Vamos fazer um piquenique à barragem da Teja ou ao Rio Mondego (praia fluvial): se deixarmos ficar o lixo, achas que vai chegar à praia/mar? Ou, por estamos longe, o lixo que ficar no chão nunca chega ao mar?” (Tabela 22), na primeira entrevista, a maioria dos alunos, não conhecia a barragem da Teja, nem praias fluviais. Os que já estiveram na barragem, ou em praias fluviais, afirmam que, por norma, não veem lixo, mas mencionaram que o lixo pode chegar ao mar, através dos rios, do vento e até das marés e que pode demorar muito tempo. Porém, há alunos que salientam que “estamos longe” e que “o lixo que veem no chão aqui (na nossa área de residência e de ensino) não vai chegar ao mar”! Contudo, voltaram a reiterar que não podemos deixar o lixo no chão em lado nenhum.

Na segunda entrevista, todos os alunos responderam que o lixo vai chegar ao mar, mesmo que demore algum tempo. Além de reforçarem os conhecimentos apresentados na primeira entrevista, estes identificaram o vento e os rios como principais meios de transporte do lixo para o mar. O vento porque tem muita força e leva os sacos pelo ar até à floresta e os rios que depois os levam até ao mar.

Podemos concluir que os alunos, na generalidade, sabiam que ao deixarmos o lixo no chão junto aos cursos de água, como os rios ou barragens, acaba no mar ou na floresta e que vai prejudicar os animais. Para prevenirmos a poluição e cuidarmos do

ambiente temos de tratar o lixo, reciclando-o e colocando-o nos respetivos contentores e nunca o deixar no chão.

### **3.2. Dados relativos à atividade “Como eu vejo a poluição marinha”**

A atividade “Como eu vejo a poluição” decorreu na 1.ª intervenção, no dia 23 de outubro de 2020. Esta consistiu na elaboração de uma ilustração pelos alunos sobre os seus conhecimentos relativos à poluição marinha. Nesta primeira intervenção, pretendeu-se recolher dados sobre os conhecimentos e ideias específicos sobre o tema; a capacidade de interpretação e identificação do assunto da história; a motivação e participação dos participantes; a capacidade de identificar e apresentar soluções e de observar atitudes positivas e negativas que ponham em causa a vida marinha, como referido na respetiva planificação (Anexo 36).

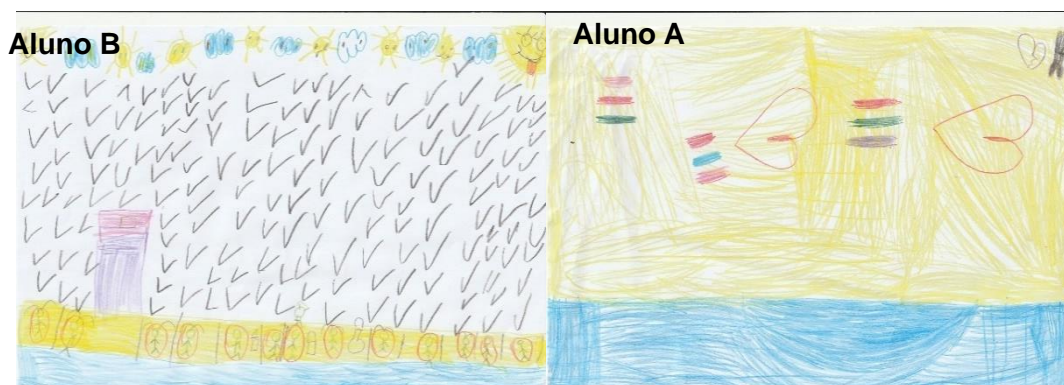
Os principais objetivos desta primeira intervenção consistiram em identificar as principais espécies marinhas e atitudes positivas e negativas face ao ambiente/oceanos/mares, bem como reconhecer as principais causas da poluição dos oceanos/praias e a importância de preservarmos o planeta Terra. Os conteúdos abordados envolveram as seguintes áreas curriculares: Português, no domínio da Oralidade e nas competências, especificamente, na compreensão e expressão oral; Expressões Artísticas, na área de conhecimento das Artes Visuais e nos domínios: Apropriação e Reflexão e Interpretação e Comunicação; Estudo do Meio, na compreensão progressiva dos domínios: Sociedade e Natureza; Cidadania e Desenvolvimento nos domínios: Desenvolvimento Sustentável e Educação ambiental.

A primeira entrevista decorreu aquando desta primeira atividade (dados apresentados anteriormente) e teve como principal objetivo observar os conhecimentos prévios dos alunos. O material utilizado para esta atividade foram folhas brancas e lápis de cor.

#### **3.2.1. Conhecimentos prévios dos alunos**

Ilustração livre sobre as principais ideias relacionadas com a poluição dos mares/oceanos, para identificação dos conhecimentos prévios dos alunos. Esta atividade foi desenvolvida aquando da realização das primeiras entrevistas.





**Figura 1** – Ilustração livre sobre a poluição marinha

De acordo com as ilustrações apresentadas na Figura 1, verificamos que todos os alunos demonstraram alguns conhecimentos prévios sobre a poluição marinha através da ilustração de objetos que estão nas praias quando as visitam. Em conversa com os alunos, apurámos que estes estão sensibilizados para os principais problemas da poluição e, especificamente, a poluição das areias, dunas e de todos os espaços ao ar livre, estando também dispostos a deixar a praia, a praia fluvial e a barragem limpas sempre que as visitarem.

Os alunos expuseram os seus conhecimentos nas ilustrações e, verbalmente, algumas preocupações quando estavam a ser entrevistados, que decorreu, em simultâneo, com a realização da ilustração.

Analisando as ilustrações, observa-se que alguns alunos conhecem e sabem quais são os cuidados que devemos ter com o meio ambiente, como por exemplo, não deitar o lixo no chão, fazer a separação do lixo. Esta sensibilização foi demonstrada e patenteada durante e no final das atividades desenvolvidas, revelando conhecer e perceber que todo o lixo acabará por chegar ao mar e fazer mal aos animais. Os alunos mencionaram, também, que os animais não sabem identificar os objetos flutuantes (como o lixo) e acabam por comê-los e alguns ficam muito doentes e outros chegam mesmo a morrer.

Em suma, as ilustrações demonstram que os alunos estão sensibilizados e são conhecedores de alguns problemas causados pela poluição marinha. Reconhecem que é muito importante cuidar da natureza, dos oceanos/mares/praias/rios e das barragens, sendo ainda essencial fazer a separação do lixo e respetiva reciclagem e, em momento algum, deitar lixo no chão.

### **3.2.2. História “Planeta Azul?”**

Na segunda atividade, a história “Planeta Azul?” (Anexo 38), os alunos assistiram à leitura da história (em formato de vídeo). A história transmite algumas consequências da sobre-exploração dos recursos naturais e da poluição da Terra pela ação do Homem. Alerta para as alterações climáticas, como os degelos e o aquecimento global, a utilização excessiva de produtos químicos que vão destruir a biodiversidade, o consumo e extinção desordenada de vários ecossistemas para satisfazer as próprias necessidades sem pensar na sua regeneração, transmitindo, ainda, a importância de todos os seres humanos repensarem as suas ações e práticas com vista a diminuir os níveis de poluição e a destruição dos habitats naturais.

Esta atividade teve como principal objetivo sensibilizar os alunos para os problemas ambientais do nosso planeta e despertar a curiosidade pelo tema e a importância que tem na continuidade da vida de todos nós.

Durante a apresentação da história “Planeta Azul?” os alunos mostraram-se interessados e atentos aos conteúdos abordados. Quando questionados sobre a ilustração da capa, as respostas foram ao encontro do visualizado “uma menina com cabelo comprido”, “um caracol”, “uma menina em forma de caracol”, “está uma grande confusão, a menina parece um caracol cheia de casas à sua volta”.

Os alunos identificaram a principal personagem e algumas particularidades da história dizendo: “é o planeta azul”, o “planeta azul é a Terra” e o “planeta estava rabugento”, “o vento estava a ficar zangado”, “o planeta começou a ficar vermelho por causa do lixo”, “é da poluição”, “porque a poluição é o lixo”.

### **3.2.3. Video “*Heartbreaking Images That Show the Impact of Plastic on Animals*”**

A terceira atividade consistiu na apresentação de um vídeo “*Heartbreaking Images That Show the Impact of Plastic on Animals*”. Este vídeo reúne várias imagens que retratam as consequências da poluição, essencialmente, nos animais marinhos. O principal objetivo da apresentação deste vídeo foi sensibilizar e dar a conhecer os efeitos causados pela ação nefasta do Homem, principalmente pela má gestão dos resíduos urbanos em todo o mundo.

O vídeo apresenta imagens comoventes e sensíveis que mostram o impacto do plástico nos animais<sup>4</sup>. O principal objetivo da apresentação do vídeo foi consciencializar os alunos para as consequências da poluição dos oceanos, mares e praias, na vida dos animais marinhos. Para apresentar este vídeo foi necessário um projetor, um computador com ligação à Internet, colunas e um telemóvel (gravador de áudio) para registar as expressões verbais dos alunos.

No decorrer da apresentação, os alunos relataram o que viram com manifestação de tristeza e até assustados, com os seguintes comentários: “se deixarmos o lixo no mar, as tartarugas podem ficar doentes”; “os animais morrem dentro dos sacos de plástico”; “são imagens pouco bonitas por causa do lixo”; “os sacos”; “os peixinhos”; “uma baleia com lixo”; “os animais do mar não são maus”; “sacos de plástico”; “nas férias andei de barco e vi lixo no mar e foram as pessoas que o deitaram lá, eram sacos de plástico”.

Com as diferentes atividades verificámos que os alunos demonstraram estar atentos aos conteúdos abordados e ao meio que os rodeia. O essencial neste trabalho, passou pela sensibilização de ações que cada um pode adotar para proteger o meio ambiente e os animais, os alunos mostraram-se sensíveis às consequências da poluição e, particularmente, à poluição marinha.

### **3.3. Dados relativos à atividade “O lixo e os animais marinhos”**

A atividade “O lixo e os animais marinhos” teve origem no final da 1.<sup>a</sup> intervenção, quando os alunos observavam o vídeo e começaram a perceber que os animais estavam a sofrer com o lixo. Porque neste trabalho de projeto pretendíamos que os alunos procurassem informação sobre o tema, a atividade proposta consistiu na pesquisa de informação sobre a poluição marinha e os seus efeitos nos animais. A forma de apresentarem os resultados dessas pesquisas ficaram ao critério de cada aluno, resultando em ilustrações, imagens e vídeos sobre as principais fontes e causas da poluição dos oceanos/mares e efeitos correspondentes nos ecossistemas marinhos.

Os dados desta atividade foram recolhidos no dia 04 de novembro de 2020, com um intervalo de doze dias, relativamente à intervenção anterior, onde os alunos pesquisaram e organizaram a apresentação dos dados recolhidos. Os trabalhos foram

---

<sup>4</sup> O vídeo intitulado “*Heartbreaking Images That Show the Impact of Plastic on Animals*”, encontra-se disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_UinvhStPhI](https://www.youtube.com/watch?v=_UinvhStPhI)

desenvolvidos em casa pelos alunos, individualmente e/ou em grupo, com o apoio de familiares, resultando em dez participações.

O principal objetivo desta atividade, presente na 2.ª planificação (Anexo 39), vai ao encontro das propostas desenvolvidas na primeira intervenção, como sejam: identificar as principais fontes de poluição e as ações positivas e negativas face aos oceanos, bem como reconhecer as principais causas e fatores da poluição dos oceanos e a importância de preservarmos o planeta Terra.

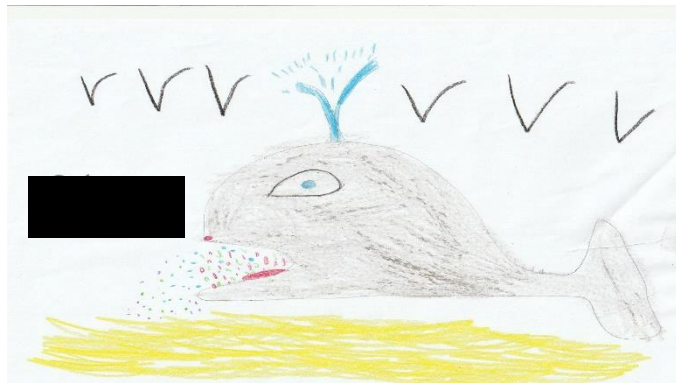
Os resultados das pesquisas sobre o tema, foram apresentados pelos alunos, em grande grupo. Eles deram a conhecer o que tinham ilustrado, interpretando as imagens e identificando os problemas causados pela poluição observada no vídeo. Para apresentar os resultados, os alunos recorreram a folhas brancas onde ilustraram o resultado das pesquisas, computador com acesso à Internet para realizarem pesquisas e enviarem por email o link do vídeo, uma impressora para mostrarem imagens na sala e um telemóvel (gravador de áudio) para registar as expressões verbais dos alunos, no decorrer das exposições dos resultados.

Ao longo das apresentações, a professora estagiária questionou cada um dos alunos sobre o que tinham ilustrado e interpretado, propiciando diálogos em pequeno e em grande grupo, dos quais damos conhecimento na seção 3.3.1.

### **3.3.1. Ilustrações da atividade “O lixo e os animais marinhos”**

Os alunos elaboraram ilustrações relativas às suas pesquisas, em contexto informal, sobre o lixo marinho e algumas consequências nos animais marinhos. Neste subponto, apresentamos as ilustrações, bem como os respetivos diálogos/apresentações decorridos com o(s) aluno(s).

#### **➤ Apresentação da ilustração do Aluno T**



**Figura 2** – Ilustração do aluno T sobre o lixo e os animais marinhos

**Professora estagiária** – “O que podemos ver na ilustração?”

**Aluno T** – “É uma baleia.”

**Professora estagiária** – “E o que se passa com essa baleia?”

**Aluno T** – “É uma baleia e está a morrer com lixo lá dentro.”

**Professora estagiária** – “As baleias andam nos rios?”

**Em grande grupo** – “Não, andam no mar.”

**Professora estagiária** – “E no mar, junto à praia ou no mar muito longe da praia?”

**Em grande grupo** – “As baleias andam no mar muito longe da praia.”

**Professora estagiária** – “Então significa que o lixo que vemos na praia vai para...?”

**Aluno?** – “Longe da praia.”

Analisando o diálogo decorrido da explicação e observação da Figura 2, podemos mencionar que o aluno tem a perceção de que o lixo que há junto à praia vai para alto mar e que os animais estão a ficar doentes porque ingerem parte desse lixo, aqui representado por uma baleia a expulsar o lixo ingerido.

➤ ***Apresentação da ilustração do Aluno M2***



**Figura 3** – Ilustração do aluno M2 sobre o lixo e os animais marinhos

Este aluno não esteve presente na primeira intervenção, mas a professora titular, durante o espaço de tempo que decorreu até à segunda intervenção, lembrou o grupo e este aluno também ilustrou o que entendia sobre a poluição marinha.

**Professora estagiária** – “O que podemos ver na tua ilustração?”

**Aluno M2** – “Uma praia, os animais do mar estão a limpar.”

**Professora estagiária** – “Porque é que os animais da praia estão a limpar?”

**Aluno M2** – “Porque estava muito suja.”

**Professora estagiária** – “Os animais estavam preocupados com a praia porque estava suja, sabes dizer porquê?”

**Aluno M2** – “Os animais não queriam o lixo na casa deles, pois ficavam sem espaço para nadar.”

**Professora estagiária** – “Então os animais estão preocupados com a sua casa, porque estava com lixo.”

**Aluno M2** – “Sim, a casa estava suja e está um senhor sentado na água.”

Ao analisarmos o diálogo sobre a Figura 3, podemos aludir que o aluno está sensível à poluição marinha, porque está a destruir os habitats (a “casa”) dos animais, e, por isso, eles não podem nadar. No sentido figurativo, os animais não podem limpar a água, mas como nós seres humanos limpamos as nossas casas para não terem lixo, este aluno demonstrou que se o mar está sujo os animais também ficam preocupados e não se sentem bem com o lixo na sua própria casa.

➤ **Apresentação das ilustrações do Aluno V**



Figura 4 – Ilustração do Aluno V sobre o lixo e os animais marinhos

**Professora estagiária** – “O que vemos na tua ilustração?”

**Aluno V** – “Temos lixo no mar, peixes a morrer, um castelo na areia.”

**Professora estagiária** – “Que tipo de lixo ilustraste?”

**Aluno V** – “Uma garrafa, dois pneus, um balde de tinta, redes de pesca, caixotes de lixo, sacos.”

**Professora estagiária** – “Temos vários objetos que podemos encontrar no mar e que podem fazer muito mal aos animais.”

**Aluno V** – “Temos muito lixo e está a matar os peixinhos.”

Na Figura 4, o aluno apresentou as suas ilustrações e em ambas representou lixo que se mistura com animais marinhos. Este descreve que podemos ver o lixo no mar, como dois pneus, uma garrafa, um balde de tinta, redes de pesca, caixotes do lixo e sacos plásticos e que estão a fazer muito mal aos animais. Nesta ilustração é perceptível que os objetos descritos pelo aluno são os mais encontrados neste ambiente e são altamente prejudiciais à vida marinha.

➤ **Apresentação da ilustração do Aluno L**

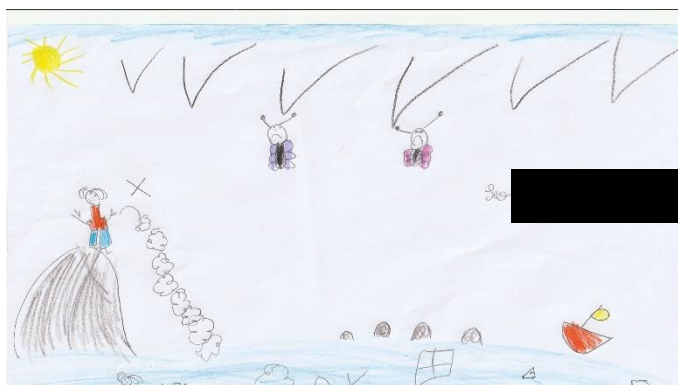


Figura 5 – Ilustração do Aluno L sobre as causas da poluição marinha

**Professora estagiária** – “O que temos na tua ilustração?”

**Aluno L** – “As borboletas estão tristes porque há lixo no mar.”

**Professora estagiária** – “Mas as borboletas vivem no mar?”

**Aluno L** – “Não.”

**Professora estagiária** – “Então porque é que elas estão tristes por verem o lixo no mar?”

**Aluno L** – “Estão a ver o lixo na água e faz mal aos animais.”

**Professora estagiária** – “Se fossem à praia e vissem lixo na água iam brincar e tomar banho?”

**Alunos** – “Não.”

**Professora estagiária** – “Nós precisamos de água, se poluir a água podemos bebê-la?”

**Alunos** – “Não.”

**Professora estagiária** – “Então se sujarmos a água do mar, os animais ficam com a água suja e também não podem beber e nadar. Então porque será que as borboletas estão tristes?”

**Alunos** – “Porque a água do mar está poluída”, está suja.”

**Professora estagiária** – “Ilustraste um senhor, o que é que ele está a fazer?”

**Aluno L** – “Está a deitar lixo para o mar, por isso é que as borboletas estão tristes.”

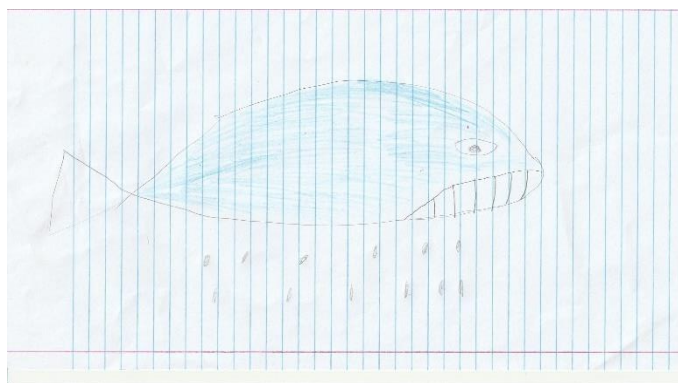
**Alunos** – “Também tem um submarino e está a ver tudo.”

**Professora estagiária** – “O que será que andam a fazer os submarinos?”

**Aluno L** – “Anda a ver, é um polícia bom.”

Analisando o diálogo sobre a Figura 5, sobressaem dois aspetos mencionados pelo aluno: primeiro, as borboletas estão tristes porque apesar de não viverem no mar veem que este está sujo; segundo, o senhor está a deitar lixo no mar, por isso, as borboletas ainda ficam mais tristes. Esta ilustração demonstra que o aluno reconhece que são as pessoas que deitam o lixo no mar e que não são só os animais marinhos que sofrem com o lixo, é claro que em sentido figurativo, porque as borboletas como os outros animais não sabem identificar o que é, ou não, correto sobre as ações do homem.

➤ ***Apresentação da ilustração do Aluno S2***



**Figura 6** – Ilustração do Aluno S2 sobre o lixo e os animais marinhos

**Professora estagiária** – “O que está representado do teu desenho?”

**Aluno S2** – “Uma baleia.”

**Professora estagiária** – “O que se passa com a baleia?”

**Aluno S2** – “Tem lixo há volta dela.”

**Professora estagiária** – “Achas que as baleias andam junto à praia?”

**Aluno S2** – “Não.”

**Professora estagiária** – “Quando vão à praia, veem baleias junto à costa?”

**Alunos** – “Não.”

**Professora estagiária** – “Então as baleias andam junto da praia, ou longe, em alto mar?”

**Alunos** – “Andam longe”, “só vi baleias no oceanário” e “um dia estava na praia e vi uma baleia cheia de lixo lá dentro.”

**Professora estagiária** – “Onde fica a praia em que viste uma baleia?”

**Aluno?** – “Não sei, só sei que a água era quente.”

A ilustração da Figura 6 representa mais uma vez as consequências do lixo marinho representado por uma baleia e, novamente, os alunos reconhecem que as baleias andam longe das praias e mesmo assim ingerem objetos que outrora foram utilizados pelos seres humanos, maioritariamente, em terra e que se encontram em alto mar.

➤ **Apresentação da ilustração do Aluno R1**



**Figura 7** – Ilustração do Aluno R1 sobre o lixo e os animais marinhos

**Professora estagiária** – “O R2 disse que ia fazer um desenho diferente, e este fez as ilustrações em modelo de banda desenhada. O que podemos ver na tua ilustração?”

**Aluno R1** – “O senhor está a deitar uma garrafa para o lago onde está um peixe” (indicado pelo número 1); “aqui está um pelicano, está a comer lixo” (indicado pelo número 2).”.

**Professora estagiária** – “E sabem como é um pelicano?”

**Alunos** – “Tem um bico grande”, “bico gordo”, “é branco com o bico laranja.”

**Professora estagiária** – “E no número três, o que temos?”

**Aluno R1** – “É uma concha que está a comer lixo.”

**Professora estagiária** – “E no número quatro?”

**Aluno R1** – “É um veado que está espetado no vidro.”

**Professora estagiária** – “Porque será que o veado se magoou com o vidro?”

**Aluno R1** – “Porque alguém o deitou no chão e não o colocou no ecoponto verde para reciclar.”

**Professora estagiária** – “No quinto, o que ilustraste?”

**Aluno R1** – “Um peixe dentro do saco”, “uma tartaruga com uma rolha de garrafa.”

**Professora estagiária** – “Além das rolhas das garrafas, qual era o outro objeto que vimos nas imagens que são um perigo para as tartarugas, entre outros animais?”

**Aluno?** – “As argolas que estão junto das rolhas das garrafas.”

**Professora estagiária** – “O que representaste na ilustração sete?”

**Aluno R1** – “É um polvo a recolher o lixo.”

**Professora estagiária** – “O polvo está a recolher o lixo e o que vai fazer com o lixo?”

**Aluno R1** – “O polvo está cheio e preso no lixo”, “a baleia.”

**Professora estagiária** – “A baleia está a comer o lixo?”

**Aluno R1** – “Não, já está morta, porque comeu o lixo”; “é um peixe-leão com bolas espetadas.”

**Professora estagiária** – “Só encontramos este lixo na praia?”

**Aluno?** – “Não, em todo o lado pode haver lixo.”

Ao analisarmos o diálogo da Figura 7, representado num modelo de banda desenhada, o aluno descreve que os diferentes animais estão a sofrer e a morrer com e por causa do lixo. Nesta ilustração, o aluno não representa só animais marinhos, mas também terrestres, como o veado, demonstrando que podemos encontrar lixo em qualquer lugar. No diálogo, o aluno menciona vários objetos que só as pessoas é que os utilizam e que deitam no chão, como é o caso do vidro que feriu o veado, as bolas que feriram o peixe-leão e a garrafa que o senhor deitou no lago. Na sua apresentação e explicação, o aluno reconhece que são as pessoas que não deitam o lixo nos ecopontos e, por isso, este vai acabar em espaços onde há animais que o confundem com comida e alguns acabam por morrer.

➤ **Apresentação da ilustração do Aluno S1**



**Figura 8** – Ilustração do Aluno S1 sobre o lixo e os animais marinhos

**Professora estagiária** – “O que temos na tua ilustração?”

**Aluno S1** – “É um tubarão.”

**Aluno?** – “Eu já vi tubarões e eles não fazem mal.”

**Professora estagiária** – “Onde é que viste tubarões?”

**Aluno?** – “No oceanário.”

**Professora estagiária** – “E o que se passa com o teu tubarão?”

**Aluno S1** – “Está a vomitar o lixo e está na areia.”

**Professora estagiária** – “E onde é que andam os tubarões?”

**Alunos** – “No mar.”

**Professora estagiária** – “Mas se os tubarões andam no mar, como é que este está na areia?”

**Alunos** – “Porque as ondas o arrastaram.”

**Professora estagiária** – “Mas os tubarões são muito fortes, sabem porque é que as ondas o arrastaram?”

**Aluno?** – “Por causa do lixo e ficou sem força.”

**Professora estagiária** – “Então ele perdeu a força e foi arrastado. E porque é que ele terá perdido a força?”

**Alunos** – “Ele tem lixo na garganta e ficou sem forças”, “porque já está fora de água”, “veio para fora de água, porque o lixo o empurrou.”

**Professora estagiária** – “Então o tubarão morreu com o lixo?”

**Alunos S1** – “Ainda está vivo.”

**Alunos** – “Não, ainda está vivo, porque ainda tem os olhos abertos.”

**Professora estagiária** – “Nós se víssemos um tubarão poderíamos ajudá-lo?”

**Alunos** – “Não, porque é enorme e pesado”; “há tubarões maus e nós não nos podemos aproximar deles.”

Analisando o diálogo da ilustração apresentada na Figura 8, percebemos que o aluno sabe que os tubarões, por norma, andam em alto mar ou longe da costa. Ao ilustrar o tubarão na praia com lixo, o aluno demonstrou que sabe que há lixo no mar e que este faz mal aos animais; e este tubarão morreu, no sentido figurativo, porque tinha ingerido muito lixo e veio dar à praia arrastado pelas ondas, porque ficou sem forças.

Assim, podemos inferir que o aluno sabe que o lixo marinho é prejudicial aos animais, mesmo aos de maior porte, que o lixo é facilmente confundido com alimento e que é uma ameaça à saúde e sobrevivência dos animais marinhos.

➤ ***Apresentação da ilustração do Aluno M1***



**Figura 9** – Ilustração do Aluno M1 sobre o lixo e os animais marinhos

**Professora estagiária** – “Vamos ouvir o Aluno M1 sobre a sua ilustração.”

**Aluno M1** – “É uma menina que está a deitar lixo no rio.”

**Professora estagiária** – “Costumas ver lixo no rio?”

**Aluno M1** – “Sim.”

**Professora estagiária** – “O lixo no rio faz mal aos animais?”

**Aluno M1** – “Sim, os animais podem morrer”

**Professora estagiária** – “O que mais nos podes dizer da tua ilustração?”

**Aluno M1** – “E devemos deitar sempre o lixo nos caixotes e não o deixar no chão.”

**Professora estagiária** – “E quando vais à praia também vês lixo na areia?”

**Aluno M1** – “Sim.”

**Professora estagiária** – “Quando vais à praia, costumavas deixar ficar o lixo na areia?  
Ou deitas no caixote do lixo?”

**Aluno M1** – “Não, deito no caixote do lixo.”

**Professora estagiária** – “O Aluno M2 ilustrou um rio cheio de lixo, vocês tomavam  
banho nesse rio?”

**Alunos** – “Não.”

**Professora estagiária** – “Então como acham que os animais se sentem quanto veem  
a água onde eles andam cheia de lixo?”

**Alunos** – “Sentem-se mal”, “ficam tristes.”

**Professora estagiária** – “Se vissem lixo na água, vocês iam beber essa água?”

**Alunos** – “Não.”

**Professora estagiária** – “Então devemos ter muito cuidado para que o lixo não fique no  
chão e não vá para a água; já sabemos que o lixo coloca em perigo de vida os  
animais e nós podemos deixar de ter água própria para beber e tomar banho”.

Analisando o diálogo relativo à Figura 9, percebemos que ao ilustrar um rio sujo e uma menina a deitar lixo para a água, o aluno mostra que são as pessoas que não colocam o lixo nos contentores e que, por vezes, o deitam diretamente para a água, como a representação figurativa da ação da menina.

O aluno alude que se o rio estiver sujo nós não podemos nadar nele e, por isso, os animais também não se vão sentir bem numa água suja, reforçando as opiniões de outros colegas, que se o habitat dos animais estiver poluído, estes não se sentem bem e podem ficar doentes.

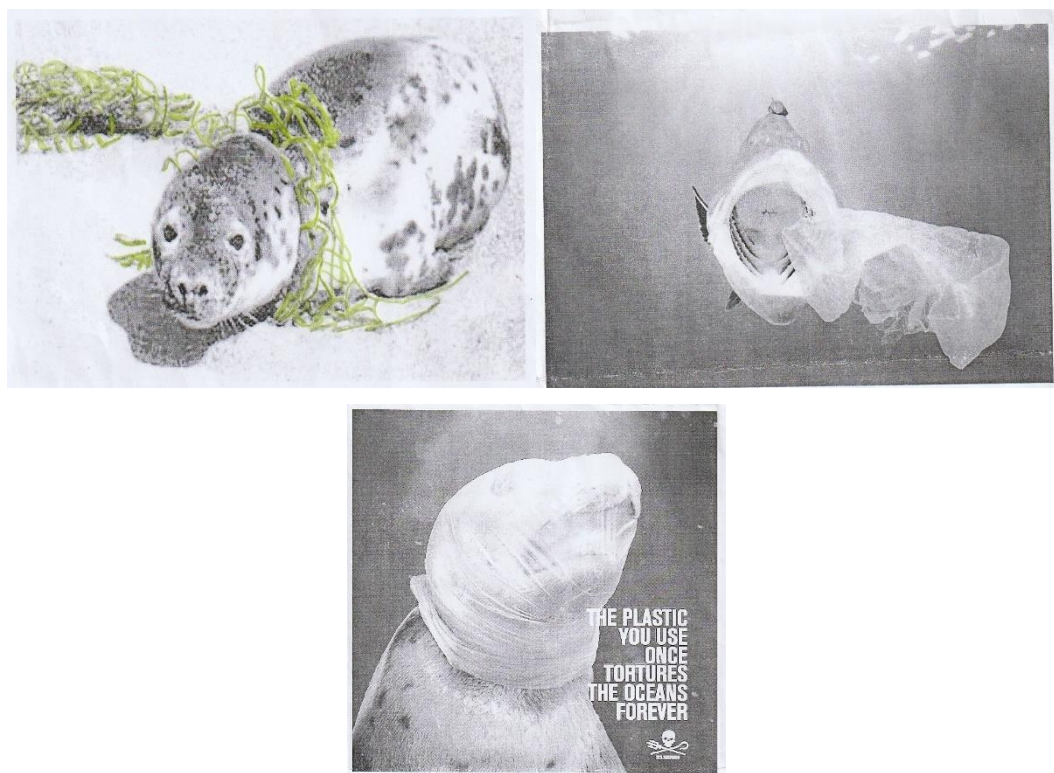
Na generalidade, os alunos ilustraram o tipo de fonte de poluição marinha provocada pelo turismo e as consequências nos animais. Por norma, quando visitam as praias ou rios veem vários tipos de lixo deixados pelas pessoas e também associam o lixo encontrado na praia à falta de cuidados destas, porque não o deitam nos respetivos contentores, deixando-o no chão, acabando na praia/mar/rio.

Durante as apresentações das ilustrações, um aluno mencionou que os barcos também poluem os mares, direcionando a sua resposta para a poluição provocada pelos barcos de recreio e pela pesca: “eu vi na praia redes de pesca, foram os pescadores que se esqueceram delas quando andavam a pescar” (Aluno?), demonstrando conhecimentos sobre alguns problemas causados pela pesca e pelos transportes marítimos.

### **3.3.2. Imagens da atividade “O lixo e os animais marinhos”**

Neste subponto, apresentamos as imagens e os respetivos diálogos/apresentações relativamente às pesquisas dos alunos, em contexto informal, sobre o lixo marinho e algumas consequências nos animais marinhos.

#### **➤ Apresentação das imagens do Aluno B**



**Figura 10** – Imagens apresentadas pelo Aluno B sobre o lixo e os animais marinhos

**Professora estagiária** – “Temos três imagens muito sugestivas e tristes, o Aluno B vai explicar o que aconteceu.”

**Aluno B** – “Está a morrer um peixinho com o saco.”

**Professora estagiária** – “E porque é que o peixinho está a morrer com o saco?”

**Aluno B** – “Porque as pessoas deitam no chão e na praia.”

**Aluno?** – “Os peixinhos morrem dentro do saco, porque não respiram e não podem ficar lá muito tempo e se ficam lá muito tempo não comem.”

**Professora estagiária** – “Os animais confundem os sacos com comida.”

**Alunos** – “Muitas vezes, os sacos podem ter comida e os animais entram e já não conseguem sair e morrem”; “os animais podem comer o saco e morrem.”

**Professora estagiária** – “Os animais não sabem que os sacos fazem mal, como nós todos sabemos que não podemos comer os sacos, porque temos adultos a dizer que faz mal; os animais não sabem distinguir o lixo de comida.”

**Aluno?** – “Os animais não falam como nós.”

**Professora estagiária** – “Os animais falam a linguagem deles, mas não conseguem comunicar a dizer como se sentem e, muitas vezes, distinguir o que é alimento ou lixo”. “E na outra imagem, o que está a acontecer?”

**Aluno B** – “É uma foca que tem um saco até ao pescoço.”

**Alunos** – “Ela vai morrer, porque não consegue respirar”; “se ela conseguisse morder o saco, ela já não morria”; “ela não tem braços só barbatanas.”

**Professora estagiária** – “Os animais que não têm braços têm mais dificuldades em defender-se.”

**Aluno?** – “O mar é infinito.”

**Professora estagiária** – “E nesta imagem?”

**Alunos** – “Tem uma rede”; “os pescadores pescam com essas redes”; “os pescadores quando pescam podem vir focas nas redes.”

**Professora estagiária** – “Quem já viu uma foca?”

**Alunos** – “No oceanário e no Zoomarine”, elas saltam.”

**Professora estagiária** – “As focas gostam muito de brincar e quando estão no mar confundem objetos perigosos como as redes e podem ficar presas.”

**Aluno?** – “Os pescadores deviam de ter mais cuidado.”

Analisando o diálogo da apresentação das imagens da Figura 10, podemos referir que os efeitos da poluição marinha são nefastos para os animais, uma vez que os objetos, neste caso as redes e os sacos de plástico, estão a condicionar a sua sobrevivência. O aluno refere que os animais ingerem ou entram no saco porque têm restos de comida deixada pelos humanos. Menciona, ainda, dois aspetos muito importantes: primeiro, os animais não falam com os humanos para dizerem como se sentem quando estão doentes; segundo, eles não possuem braços para se libertarem das redes e dos sacos que lhes causam tanto mal.

Este aluno ainda relembra a importância de os pescadores e todos nós, seres humanos, devermos ter cuidado com o lixo para evitar que estes animais sofram.

➤ ***Apresentação das imagens do Aluno R1***

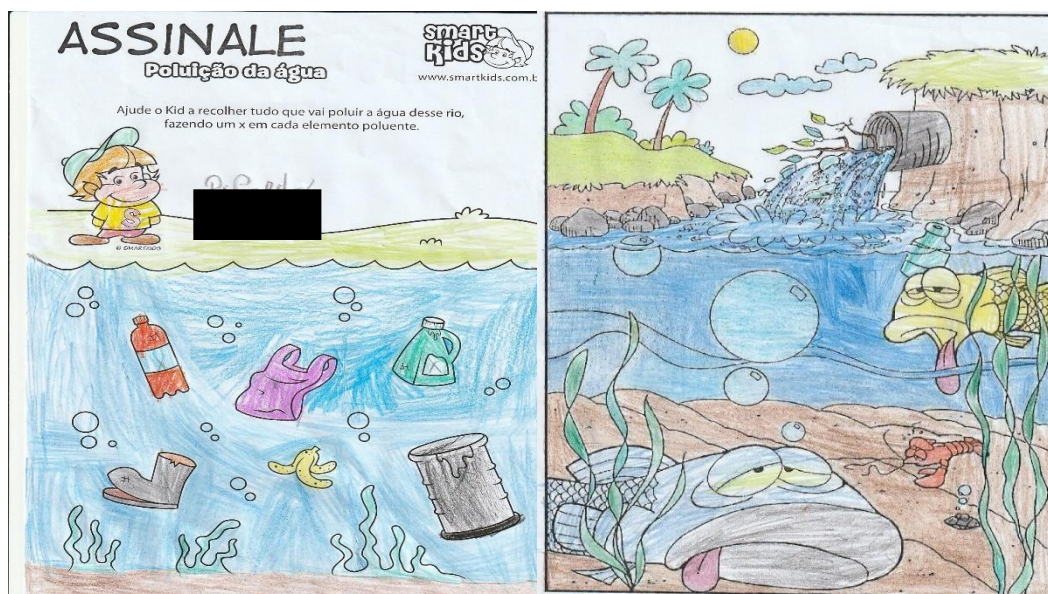


Figura 11 – Imagens apresentadas pelo Aluno R1 sobre o lixo e os animais marinhos

**Professora estagiária** – “O Aluno R1 tem duas imagens para nos mostrar, e são muito ilustrativas da problemática que temos vindo a tratar. Ainda se lembram do que temos andado a falar?”

**Alunos** – “Da poluição”; “do lixo nas águas”; “os animais que morrem por causa do lixo.”

**Professora estagiária** – “É verdade e o R1 fez uma pesquisa em casa com o pai e encontraram estas imagens. Na primeira diz o seguinte: “Assinale – Poluição da água – Ajuda o Kid a recolher tudo o que vai poluir a água deste rio, fazendo um X em cada elemento poluente.” Então, quais são os elementos/materiais poluentes?”

**Aluno R1** – “Estão aqui (apontando para os objetos enquanto os identificava). São a garrafa, o saco, a garrafa do detergente da roupa, a lata de tinta e a bota rasgada.”

**Professora estagiária** – “Então e a casca da banana?”

**Alunos** – “A casca da banana não polui”, a casca da banana é alimento para os animais”; “a casca não faz mal aos animais.”

**Professora estagiária** – “Os animais marinhos, por norma, não comem casca de banana, mas é verdade que não faz tão mal como os outros objetos. Sabem explicar por que razão a casca da banana é o objeto/material que faz menos mal aos animais?”

**Alunos** – “Não”; “apenas é resto de comida.”

**Professora estagiária** – “Mas se deitar a casca da banana no mar, ela demora muito ou pouco tempo a degradar-se, alguém sabe?”

**Alunos** – “Alguns objetos levam muitos anos, acho que a casca da banana também demora algum tempo.”

**Professora estagiária** – “E verdade, também leva algum tempo, mas de todos os materiais/objetos apresentados na imagem a casca da banana, como a grande maioria das sobras dos alimentos, é o que se degrada mais depressa. Apesar de também poluir a água, é o objeto menos perigoso para todos os animais nesta imagem. E na segunda imagem, o que podemos observar?”

**Aluno R1** – “Estão aqui os peixinhos e estão aflitos com o lixo dos esgotos.”

**Professora estagiária** – “Sim, é verdade! E o que é que passa para os peixes estarem doentes?”

**Aluno?** – “Estavam a morrer por causa dos esgotos da fábrica.”

**Professora estagiária** – “Sim é verdade, mas os esgotos não vêm só das fábricas; nas nossas casas e na escola também há esgotos e é importante que a água seja tratada antes de ser despejada nos rios para não fazer mal a todos os animais e plantas que habitam dentro e próximo dele”

**Alunos** – “O peixinho está mesmo aflito”; “aquele já está morto.”

Ao analisarmos as imagens e o respetivo diálogo (Figura 11), podemos mencionar que os alunos reconhecem alguns efeitos da poluição marinha. Nas imagens, podemos observar a poluição dos resíduos urbanos (saco, bota, lata, garrafa, garrafão e casca da banana) e na outra a dos resíduos industriais (procedentes das águas residuais).

### 3.3.3. Vídeo da atividade “O lixo e os animais marinhos”

Neste subponto, apresentamos um vídeo com o respetivo diálogo/apresentação decorrido com o(s) aluno(s).

#### ➤ **Apresentação do vídeo do Aluno R2**

O vídeo intitulado “Poluição nos rios”, encontra-se disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vFHuLrd2ft0&feature=youtu.be>.



**Figura 12** – Vídeo apresentado pelo Aluno R2 sobre as causas da poluição marinha

**Professora estagiária** – “Que tipo de poluição surge no vídeo?” (pretendia-se que os alunos identificassem a poluição derivada da produção intensiva da agricultura (produtos químicos) e nas fábricas (esgotos).

**Alunos** – “Garrafas, sacos.”

**Professora estagiária** – “O que aprendemos de novo?”

**Aluno?** – “Que não podemos deitar lixo no chão, mas isso já sabia.”

**Professora estagiária** – “O R2 apresentou-nos um vídeo, o que podes dizer-nos sobre o que viste?”

**Aluno R2** – “Não podemos deitar lixo para o mar.”

**Professora estagiária** – “No vídeo vemos algumas fábricas e delas saíram algumas coisas que vão poluir a água, sabem o que é?”

**Aluno?** – “A fábrica tinha óleo que depois deitava na água e a praia ficava verde.”

**Professora estagiária** – “A água ficou verde e como ficaram os animais?”

**Aluno R2** – “Ficaram doentes.”

**Professora estagiária** – “O que aconteceu aos animais que estavam na horta?”

**Alunos** – “As abelhas morreram.”

**Professora estagiária** – “Mas os senhores agricultores queriam matar as abelhas?”

**Alunos** – “Não, era para matar as minhocas, mas as abelhas também morreram.”

**Professora estagiária** – “Os senhores agricultores também estão a matar animais sem querer, por isso, devem ter muito cuidado quando aplicam produtos químicos nas hortas, porque há animais a morrer que são importantes. As abelhas são importantes?”

**Alunos** – “Sim.”

**Professora estagiária** – “E são importantes porquê?”

**Aluno?** – “São elas que fabricam o mel.”

Ao analisarmos o diálogo referente ao vídeo “Poluição nos rios” (Figura 12), os alunos identificaram as fábricas como uma das fontes de poluição dos rios, porque deitam detritos tóxicos que vão afetar a qualidade da água dos rios e destruir a flora e fauna nas margens do rio. Por outro lado, entenderam que os agricultores, quando deitam produtos químicos para controlar algumas espécies intrusas nas colheitas, podem matar outros animais, como as abelhas, que são essenciais para produção de comida para outros seres vivos.

### **3.4. Dados relativos à atividade “Vamos descobrir a duração dos materiais”**

A atividade “Vamos descobrir a duração dos materiais” decorreu no dia 16 de novembro de 2020, doze dias depois da 2.ª intervenção. Esta atividade além dos objetivos descritos na 3.ª planificação (Anexo 40), patenteados nas intervenções anteriores, também pressupôs alertar e sensibilizar os alunos para a durabilidade dos objetos que mais vezes foram identificados/ilustrados em atividades anteriores, relacionados com a poluição marinha.

Nesta tarefa, dos alunos que desenvolveram os trabalhos, apenas seis quiseram apresentar em grande grupo e, mais uma vez, os alunos recorreram à ilustração, imagem e vídeo relacionados com o tema da atividade. As pesquisas e os resultados apresentados foram desenvolvidos em contexto não formal, com os familiares, ou individualmente.

Para apresentar os resultados, os alunos recorreram a folhas brancas onde ilustraram o resultado das pesquisas, computador com acesso à Internet para realizarem pesquisas e enviarem por email o link do vídeo, uma impressora para mostrarem imagens na sala. Durante as exposições dos resultados, foi utilizado um computador com acesso à Internet, projetor, colunas para a observação dos vídeos e um telemóvel (gravador de áudio) para registar as expressões verbais dos alunos.

Nesta intervenção, foram ainda revistos vários conceitos associados à poluição, apresentados no PowerPoint de síntese (Anexo 42), como a “ilha de plástico” o tipo de lixo marinho mais frequente; os 10 principais artigos de plástico descartável encontrados no mar; a política dos 5R’s da sustentabilidade (conceitos e ações), resumidos no material de apoio presente na 3.ª planificação; exemplo de ações a adotar para



**Professora estagiária** – “Também vejo a ilustração de um saco de plástico, quantos anos demora a decompor-se?”

**Aluno?** – “100 anos.”

**Professora estagiária** – “Que objetos ilustraste mais?”

**Aluno** – “Uma bota.”

**Professora estagiária** – “E as botas, acham que demoram muito tempo a decompor-se?”

**Alunos** – “Não sei”; “bastante”; “se têm plástico, sim, demoram muito.”

**Professora estagiária** – “Mas isto parece-me um avião, acham que os aviões fazem mal aos animais?”

**Alunos** – “Não, eu já andei de avião e não vi animais”; “os animais fogem dos aviões”; “só se despenharem”; “ou se caírem à água.”

**Professora estagiária** – “Mas um avião anda no ar, acham que os aviões não provocam danos na vida dos animais?”

**Alunos** – “Não.”

**Professora estagiária** – “E se pensarmos nos carros, acham que ao circularem nas estradas fazem mal aos animais?”

**Alunos** – “Não”, os carros andam nas estradas e não na areia”; “mas eu sei que um carro atropelou um porco-espinho.”

**Professora estagiária** – “Mas além de os carros poderem atropelar os animais, o que é que a circulação dos carros, autocarros e outros meios de transporte terrestres podem provocar no ambiente que prejudiquem os animais?”

**Alunos** – “Os jipes andam na areia, e se andam na areia fazem mal aos animais.”

**Professora estagiária** – “Mas todos os transportes podem fazer mal aos animais, sabem explicar como?”

**Aluno** – “Deitam fumo”; “pois deitam fumo pelo escape”; “pois é, esse fumo faz mal aos animais”; “e faz mal à terra.”

**Professora estagiária** – “Exatamente, todos os meios de transporte deitam fumo para a atmosfera que também faz mal aos animais, bem como resíduos de óleo que se acumulam nas vias onde circulam e, quando chove, a água leva esses resíduos para os rios e mares; também os navios quando andam a navegar acabam por deixar resíduos nas águas. Sendo considerada outro tipo de poluição, é importante andarmos a pé sempre que possível, ou em transportes públicos, para contribuímos para a diminuição de uma das fontes da poluição atmosférica.”

**Aluno?** – “Eu já vi na praia um carro que deitava muito fumo.”

**Professora estagiária** – “Por isso é que é importante quando vamos à praia ou rios deixarmos os carros o mais afastados possível das zonas ribeirinhas.”

No diálogo originado pela apresentação da Figura 13, o aluno ilustrou alguns dos materiais com mais durabilidade, como o saco de plástico, a bota, o pacote do leite, a máscara e um avião. Apesar do avião não ter sido entendido como um objeto direto na poluição marinha, o grupo percebeu que este pode causar danos na natureza e nos animais porque deita fumo e pode cair. Neste diálogo, também foi abordada a poluição atmosférica provocada pelos transportes aéreos e terrestres, e também como os meios terrestres podem colocar em causa a vida dos animais.

Podemos aferir que os alunos conhecem algumas causas e consequências das ações menos adequadas para a proteção do meio ambiente.

➤ **Apresentação da ilustração do Aluno S2**



**Figura 14** – Ilustração do Aluno S2 sobre o tempo de degradação dos materiais

**Aluno?** – “São ecopontos.”

**Professora estagiária** – “E qual é a importância dos ecopontos?”

**Aluno** – “Fazer a reciclagem do lixo.”

**Professora estagiária** – “E porque é que é importante fazermos a reciclagem?”

**Aluno S2**– “Para o lixo ser reutilizado, porque há lixo que demora muitos anos a desaparecer.”

**Professora estagiária** – “E podemos deitar todo o lixo nos ecopontos?”

**Aluno S2** – “Não, só algum.”

**Professora estagiária** – “Podemos deitar as sobras de comida nestes ecopontos?”

**Alunos** – “Não, as cascas vão para outro lixo”; “podemos deitar no jardim.”

**Professora estagiária** – “Então se pensarmos nestas ações, estamos a reciclar o lixo para poder ser transformado pelas fábricas e poder ser reutilizado em novos

produtos; e se deitarmos as sobras de comida no jardim, estamos a fazer a compostagem, são ações que estão associadas à política dos 5R's”.

O aluno ilustrou, no sentido figurativo, os ecopontos (Figura 14). Para este aluno, é importante que todos separemos o lixo e o coloquemos nos devidos ecopontos, porque há lixo que demora muito tempo a desaparecer/degradar-se. Salientando, assim, a importância da reciclagem e da reutilização das embalagens como forma de prevenção da poluição marinha.

➤ **Apresentação da ilustração do Aluno V**



Figura 15 – Ilustração do Aluno V sobre o tempo de degradação dos materiais

**Aluno?** – “Está mesmo realista.”

**Professora estagiária** – “Sim e bastante ilustrativo, o título diz «Tempo de Degradação».”

**Aluno?** – “Tem muitas imagens e desenhos.”

**Professora estagiária** – “É verdade e temos aqui materiais de que ainda não falámos, sabe/sabem dizer quais são?”

**Aluno V** – “Os copos de plástico.”

**Professora estagiária** – “Sim, os copos são feitos com que material?”

**Aluno V** – “Plástico.”

**Professora estagiária** – “E o plástico demora muitos anos a decompôr-se e os copos são muito utilizados nas festas de aniversário.”

**Alunos** – “Eu não utilizo, na minha festa não tinha copos de plástico.”

**Professora estagiária** – “E é importante que em vez de utilizarmos copos ou outros materiais de plástico substituamos por material lavável e que possa ser reutilizado,

ou optemos por material de papel que demora menos anos a decompor-se. Temos aqui representado o material radioativo que ainda não tínhamos falado.”

**Alunos** – “Que material é esse?”; “nunca ouvi falar”; “eu não conheço.”

**Professora estagiária** – “É um material que não está disponível a todas as pessoas e só os especialistas é que sabem como manusear objetos onde está presente, por exemplo, quando vamos fazer um exame médico é comum existir material com radioatividade, mas não é palpável ou visível.”

**Aluno?** – “O meu pai tem umas luvas para mexer nas baterias porque têm ácido.”

**Professora estagiária** – “Pois, são dois materiais muito perigosos, quer para as pessoas, como para os animais e toda a vida terrestre”; “temos aqui um fio de nylon, ainda se recordam onde é utilizado?”

**Alunos** – “Na pesca”; “Os animais estavam presos.”

**Professora estagiária** – “E sabem quantos anos tem de vida?”

**Aluno?** – “Não.”

**Professora estagiária** – “650 anos, já imaginaram as focas, as tartarugas ou outros animais, que vimos nas imagens anteriores, ficarem presos nas redes de pesca e sobreviverem enroladas durante tantos anos?”

**Alunos** – “Não, eles não vão sobreviver”; “eles vão afogar-se.”

**Professora estagiária** – “E verdade, eles não vão sobreviver tantos anos, e muitas vezes com ferimentos graves; podem afogar-se ou sufocar, afogar-se, por não conseguirem respirar debaixo de água; e sufocar por ficarem sem ar porque têm alguma coisa a impedir que o ar chegue aos pulmões. Temos aqui uma imagem de fraldas, sabem quantos anos demoram a decompor-se?”

**Alunos** – “Eu não usei fraldas”; “eu nunca usei fraldas”; “eu não usava fraldas.”

**Professora estagiária** – “Todos nós usámos fraldas quando éramos pequenos, uns usaram das descartáveis que demoram 450 anos e outros de tecido, sendo as que melhor fazem ao ambiente, mas menos utilizadas porque não são práticas.”

**Aluno?** – “A minha mãe guardou as minhas fraldas, ela nunca as deitou fora.”

**Professora estagiária** – “Então essas são reutilizáveis, e todas as mães deviam usar dessas, mas também temos aqui uma lata de alumínio que demora 200 anos a decompor-se.”

**Aluno?** – “Hei, o meu pai tem dessas latas!”

**Professora estagiária** – “E o teu pai tem essas latas para que uso?”

**Aluno?** – “Para guardar o gasóleo e tem uma alavanca para tirar o gasóleo.”

**Professora estagiária** – “Para o gasóleo e outros materiais, temos aqui boias de aparelhos de pesca que são utilizadas pelos pescadores, quando lançam o fio de nylon com as canas de pesca que têm uma durabilidade de 80 anos.”

**Aluno V** – “Eu lembro-me do vídeo que tu nos mostraste, tinha uma tartaruga que tinha um fio à volta do pescoço.”

**Professora estagiária** – “Por isso, é importante que os pescadores utilizem material que dure menos anos a degradar-se para não colocarem em perigo os animais; temos ainda a madeira pintada, a porta da sala de aula se estivesse no lixo para se decompor ia demorar 13 anos.”

**Aluno?** – “13 anos?”

**Professora estagiária** – “Sim, 13 anos; temos ainda o jornal que é feito de que material?”

**Aluno** – “Papel e demora 8 meses.”

**Professora estagiária** – “Por fim, temos o cartão e os caroços da maçã que demoram 2 meses a decompor-se. E existem municípios onde já existem contentores para depositar os restos alimentares, mas todos podemos fazer a compostagem em casa, colocando as sobras da comida na horta para fertilizar os legumes ou num contentor/num canto do jardim para adubar as flores, pois, se fizermos isso, já estamos a diminuir a quantidade de lixo que colocamos nos contentores comuns”.

Analisando o diálogo da apresentação da ilustração (Figura 15), podemos referir que os alunos, na sua generalidade, reconhecem os objetos que são encontrados com mais frequência no mar e que têm bastante durabilidade, por isso, são tão perigosos para os animais. Também sobressai o interesse e a motivação por diálogo/discussões em grande grupo sobre as investigações dos colegas, questionando e esclarecendo as suas dúvidas e descobertas sem se mostrarem reticentes em se expressar verbalmente.

➤ ***Apresentação da ilustração do Aluno R1***



**Figura 16** – Ilustração do Aluno R1 sobre o tempo de degradação dos materiais

**Professora estagiária** – “O que podemos ver na tua ilustração?”

**Aluno R1** – “Uma praia com um cigarro a poluir e a água do mar com vários objetos que são lixo.”

**Professora estagiária** – “E sabes quanto tempo demoram estes objetos a degradar-se?”

**Aluno R1** – “Não sei quanto tempo, mas sei que alguns demoram muito tempo, até anos.”

**Professora estagiária** – “Dos objetos que desenhaste, qual é que vai permanecer mais tempo no mar ou na praia, sabes?”

**Aluno R1** – “Não tenho a certeza, mas acho que a garrafa de vidro e depois o pneu?”

**Professora estagiária** – “Também concordo contigo. E que é o que vai degradar-se em menos tempo?”

**Aluno R1** – “Não sei.”

**Aluno?** – “O cigarro, porque é só 5 anos.”

**Professora estagiária** – “Dos objetos que ilustraste, o cigarro é o que demora menos tempo, mas nas praias e nas ruas, muitas vezes, veem-se muitos e representam risco para as pessoas, porque podem transmitir doenças se tocarmos neles e aos animais porque podem confundi-los com alimentos e ficarem doentes.”

Analisando a Figura 16 e o respetivo diálogo, evidencia-se que os alunos, na generalidade, não sabem exatamente o tempo que os materiais demoram a degradar-se, mas têm noção de que é muito tempo/anos e que o pneu e a garrafa de vidro demoram mais tempo do que cigarro.

### 3.4.2. Imagens da atividade “Vamos descobrir a durabilidade dos materiais”

Neste subponto, apresentamos a imagem e o diálogo com o(s) aluno(s) relativos às imagens apresentadas pelos alunos.

#### ➤ Apresentação da imagem do Aluno L



Figura 17 – Imagem apresentada pelo Aluno L sobre o tempo de degradação dos materiais

**Professora estagiária** – “O Aluno L tem uma imagem que tem representados vários objetos.”

**Aluno L** – “Eu também vi essa imagem no computador, mas não trouxe.”

**Professora estagiária** – “Aluno L, sabes identificar quais os objetos presentes na imagem e qual é o tempo de degradação de cada um?”

**Aluno L** – “Temos o papel, garrafa de água, cigarro, pneu.”

**Professora estagiária** – “E sabes quanto tempo demoram a degradar-se alguns destes materiais?”

**Aluno L** – “Eu vi com a minha mãe e é muito tempo, mas já não me lembro.”

**Professora estagiária** – “qual desde materiais vocês encontram mais na praia?”

**Alunos** – “São os cigarros”; “junto de minha casa, na rua, também vejo muitos cigarros.”

**Professora estagiária** – “E sabem quantos anos demora o cigarro a degradar-se, ainda se lembram?”

**Aluno L** – “Acho que 5 anos.”

**Professora estagiária** – “Sim, e quanto demoram as garrafas de plástico?”

**Aluno L** – “Demora 100 anos.”

**Professora estagiária** – “Estudos dizem que o plástico e o vidro não se degradam por completo, estes partem-se em pequenas partículas, que só são visíveis ao microscópio e podem permanecer na terra um número incalculável de anos.”

**Alunos** – “Nessa imagem, eu também vi que o vidro pode não demorar muitos anos, o meu pai disse que nunca se degrada.”

**Professora estagiária** – “Os estudos dizem que ainda não conseguiram determinar os anos que demoram a degradar-se por completo, mas nesta imagem diz 1 milhão de anos. Nesta imagem, existe outro objeto que, em regra, todas as pessoas gostam, alguém sabe qual é?”

**Alunos** – “São as pastilhas elásticas.”

**Professora estagiária** – “E sabem quantos anos demora a desaparecer?”

**Aluno?** – “5 anos.”

**Professora estagiária** – “Sim, acham que as pastilhas fazem mal aos animais, ou os animais vão comer pastilhas?”

**Alunos** – “Não”, “não porque andaram na boca das pessoas e dos outros animais”, “mas se eles puserem na boca eles morrem.”

**Professora estagiária** – “Nas pesquisas que fizeram, apareceu algum animal que tivesse engolido pastilhas?”

**Alunos** – “Não, porque se andaram na boca de outros animais eles não as vão comer.”

**Professora estagiária** – “E acham que os animais sabem que já esteve na boca de uma pessoa?”

**Alunos** – “Não, porque eles não veem”; “porque eles só conhecem a comida deles”; “mas eles não são pessoas para saberem o que é comida e porque comem plásticos”; “isso porque não sabem que lhes vai fazer mal”; “eles não são pessoas porque não têm cérebro como nós”; “e eles não têm mãos para tirar da boca se estiver a fazer mal.”

**Professora estagiária** – “E as nossas roupas quanto tempo demoram a degradar-se?”

**Alunos** – “200 anos”; “30 anos”; “300 anos.”

**Professora estagiária** – “6 meses a 1 ano.”

**Aluno?** – “É pouquinho.”

**Professora estagiária** – “Dos materiais que estão aqui nesta imagem qual é o que demora menos tempo a degradar-se?”

**Aluno?** – “O pneu.”

**Professora estagiária** – “Quanto tempo demora o pneu a desaparecer na terra?”

**Aluno?** – “Não sei.”

**Professora estagiária** – “Se pensarmos nas borrachas que utilizam para apagar, quanto tempo acham que vão demorar a decompor-se?”

**Aluno?** – “Uma semana.”

**Professora estagiária** – “Demora muitos anos, é como o pneu ainda não se conseguiu determinar o tempo.”

**Alunos** – “Porque ela desfaz-se”; “a borracha é como o pneu e o vidro.”

**Professora estagiária** – “Mas há um material que demora menos tempo.”

**Aluno?** – “O jornal.”

**Professora estagiária** – “É verdade, apenas demora 3 a 6 meses.”

Analisando o diálogo sobre a apresentação da imagem (Figura 17), concluímos que os alunos reconhecem que há materiais que têm uma grande durabilidade e que os animais não sabem identificar os perigos que esses objetos representam para a sua saúde.

### 3.4.3. Vídeo da atividade “Vamos descobrir a durabilidade dos materiais”

Neste subponto, apresentamos os vídeos e os diálogos com o(s) aluno(s).

#### ➤ ***Apresentação dos vídeos do Aluno B***

O Aluno B pesquisou com a mãe vídeos que demonstram os problemas que o lixo causa aos animais, contudo a mãe salientou que as escolhas foram do seu educando. O primeiro vídeo intitulado “Série JR: veja como o plástico do lixo ameaça a vida dos animais marinhos” disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=RjLEK-kg24U>.



**Figura 18** – Vídeo apresentado pelo Aluno B sobre o tempo de degradação dos materiais

Durante a observação do vídeo, os alunos comentavam o que viam e a professora estagiária sintetizava algumas ideias abordadas:

**Alunos** – “A tartaruga tem cordas na boca”; “está muito aflita.”

**Professora estagiária** – “O lixo marinho está a colocar em causa a vida dos oceanos e de todos os que habitam nele”; “aqueles animais devem ter sofrido muito com o lixo dentro do corpo deles.”

**Alunos** – “É só lixo”; “tem muito lixo.”

**Professora estagiária** – “Grande parte do lixo encontrado dentro dos animais é plástico, essencialmente plástico e seus derivados. Contaram-se 904 tartarugas e 620 aves que morreram por ingerirem lixo, mas numa área relativamente pequena, se forem contabilizados em todos os países são muitos mais os animais que morrem por ano.”

**Alunos** – “Está muito lixo atrás da senhora”; “aquela praia está cheia de lixo”; “está ali lixo.”

**Professora estagiária** – “Já imaginaram que o mar pode transformar-se numa lixeira levando ao desaparecimento de todos os animais marinhos e depois nós pessoas também não podemos ir à praia, temos mesmo que cuidar dos oceanos.”

**Alunos** – “O golfinho tem um saco na boca”; “está a brincar com o saco”; “não está nada, está aflito porque não tem mão para o tirar da boca.”

**Professora estagiária** – “O plástico é muito perigoso para os animais, porque não é reciclado, por isso, é muito importante todos reciclarmos sempre o plástico e todos os outros materiais”; também é importante, quando adquirimos produtos de higiene, que tenhamos consciência de que alguns vão ser prejudiciais à vida dos animais, como por exemplo, as pastas dentífricas que têm pequenas bolinhas/grãos de cor diferente (azul ou vermelho) do gel ou os géis de banho que conhecemos como esfoliantes, esses pequenos grãos vão pelo esgoto e chegam aos rios e mares, onde os animais os podem confundir com alimentos, porque elas não desaparecem quando acabamos de lavar os dentes ou de tomar banho”.

O segundo vídeo, com o título “Um Mar de Lixo” – Legendado” disponível em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=00UQQx9-GB8>.



**Figura 19** – Vídeo apresentado pelo Aluno B sobre o tempo de degradação dos materiais

Comentários e resumo das principais ideias, dos alunos e professora estagiária, durante a observação do vídeo:

**Alunos** – “Todos precisamos da água para viver”; “estrelas-do-mar.”

**Professora estagiária** – “Já viram alguma vez aquele plástico com aquele formato? (referindo as embalagens que vêm com as latas de alguns refrigerantes quando vendidas em conjunto, imagem observada no vídeo).

**Alunos** – “Aquelas redes são dos pescadores que estão todas estragadas”; “não eu já vi em outro sítio.”

**Professora estagiária** – “Por vezes, o que parece uma rede é utilizada nas embalagens das latas dos refrigerantes, para ficarem juntas. Podemos ver quando compramos várias unidades”. A grande maioria do lixo encontrado no mar vem das casas das pessoas, por utilizarem muitos produtos descartáveis e não o reciclarem corretamente e, por isso, vão parar no mar.”

**Alunos** – “É uma coisa do barco mais pequeno, com uma bola de canhão.”

**Professora estagiária** – “A sociedade somos nós, e todos nós é que estamos a destruir a vida marinha.”

**Aluno?** – “Por isso é que não podemos deitar o lixo para o mar.”

**Professora estagiária** – “O vento leva o lixo? Será que o lixo que nós deitamos no chão aqui vai chegar ao rio ou ao mar se houver muito vento?”

**Alunos** – “Sim, o vento leva tudo”; “acho que sim, no vídeo diz que o vento leva as coisas para o mar.”

**Professora estagiária** – “Então é muito importante não deitamos o lixo para o chão, independentemente do lugar onde estejamos, mesmo se nos encontramos longe dos rios, mares ou praias.”

Em suma, ao analisarmos os vídeos (Figura 18 e 19), salientou-se a importância de reciclar todos os materiais independentemente da sua composição; é importante não deitar lixo na rua e no chão; existem produtos que trazem alguns benefícios para as pessoas, mas podem matar os animais; o plástico é o principal material encontrado dentro dos animais marinhos que estão doentes ou mortos; o plástico diferenciado encontrado nos oceanos e nos animais marinhos surge de muitos locais mesmo deixado a longas distâncias do oceano; os animais não são capazes de reconhecer o lixo como sendo perigoso até o confundem com alimento; e é fundamental reconhecermos, nas nossas ações, as menos corretas sobre o meio ambiente e mudarmos os nossos comportamentos.

#### **3.4.4. Outras atividades**

##### **➤ Sistematização de conceitos**

Um aluno, numas das intervenções anteriores, mencionou que o pai tinha referido que havia uma “ilha de plástico”, tendo despertado interesse no grupo. Aproveitando essa ideia, foram apresentadas duas imagens da referida “ilha de plástico” para reforçar os dados sobre a quantidade de lixo, em toneladas, que é estimado entrar nos oceanos anualmente (Anexo 42).

Neste seguimento, recapitulámos os principais objetos encontrados nos oceanos, o tempo de degradação dos materiais mais poluentes e abordámos, com maior precisão, a política dos 5R’s relativa à sustentabilidade, a fim de reforçarmos a importância do uso que damos a alguns objetos e repensarmos como lhe podemos dar uma nova utilidade, evitando a compra de um novo.

##### **➤ Abordagem à política dos 5R’s**

Na mesma apresentação (Anexo 42), foram mostrados alguns conceitos da política dos 5R’s da sustentabilidade, exemplificando com algumas ações concretizáveis no dia-a-dia de cada um de nós. Este tema tinha sido abordado na aula

anterior e, nesta aula, pretendeu-se, além de lhe dar continuidade pela sua importância, reforçar também as ideias patenteadas anteriormente e consciencializar os alunos para a relevância da adoção de práticas mais sustentáveis. Os alunos, apenas se recordavam do conceito de Reciclar, que é colocar o lixo nos ecopontos. Contudo, no decorrer do diálogo entre professora estagiária/alunos/alunos recapitulámos as designações dos restantes R's, onde os alunos identificaram os ecopontos para reciclar, reutilizar e o ecoponto castanho para fazer a compostagem, onde se deitam as cascas das tangerinas e bananas.

A palavra degradação tinha surgido, várias vezes, ao longo dos diálogos e os alunos foram questionados pela professora estagiária sobre o seu significado, ao que estes responderam que é o tempo que os produtos existem, ou que os podemos ver.

É de salientar que, nos trabalhos apresentados, podemos aludir, que os familiares estiveram envolvidos nas atividades propostas. Na apresentação da pesquisa realizada, o aluno L fez referência à ajuda da mãe na impressão da imagem; na apresentação do aluno V, notou-se que a caligrafia era de outrem e essa pessoa auxiliou na organização das imagens (aspeto mencionado pelo aluno); quanto ao aluno B, os links dos vídeos foram enviados por email, com o intuito da solicitação da realização da atividade e para serem apresentados ao grupo, onde o familiar mencionou que o aluno tinha selecionado esses dois porque entendia serem os mais adequados.

A apresentação de diapositivos ao grupo de alunos permitiu refletir sobre os conteúdos abordados em intervenções anteriores, com o objetivo de lembrar a importância de separar o lixo, reciclar e repensarmos os hábitos de consumo, porque as nossas ações no meio ambiente estão a contribuir para destruir o planeta Terra.

No seguimento do diálogo entre a professora estagiária/alunos/aluno, questionados sobre a política dos 5R's, os alunos demonstraram curiosidade em saber do que se tratava, uma vez que não sabiam o que significava. A professora estagiária mencionou que os 5R's estavam associados a cinco palavras ligadas à diminuição do consumo de produtos, e uma das palavras significava "Reciclar", desencadeando momentaneamente um diálogo:

**Aluno?** – “Reciclar é deitar o lixo nos ecopontos.”

**Professora estagiária** – “A outra era “Reutilizar”, o que podemos fazer para reutilizar um objeto?”,

**Aluno?** – “Estamos a guardar garrafas de iogurte para fazermos a corda, para saltar à corda.”

**Aluno?** – “Mas para fazer uma corda para saltar precisamos de uma corda.”

**Professora estagiária** – “E onde podemos encontrar uma corda?”

**Aluno?** – “Temos que comprar.”

**Professora estagiária** – “Mas se arranjarmos uma velha, acham que serve?”

**Aluno?** – “Se estiver boa, sim.”

**Professora estagiária** – “Sendo assim, estamos a reciclar, a reutilizar, recusar e a reduzir, entramos nas quatro das cinco palavras dos 5R’s. Algum de vocês sabe explicar o que significa recusar?”

**Aluno?** – “É não aceitar.”

**Professora estagiária** – “Se aceitarmos uma corda velha, estamos a recusar comprar uma nova e, assim, estamos a reduzir a produção de uma corda nova; também, ao utilizarmos uma corda velha, não vamos gastar dinheiro para comprar uma corda para saltarmos à corda, acabamos, assim, por reciclar dois objetos, reutilizando as garrafas de iogurte e a corda dando-lhe uma nova vida. Mas ainda falta uma palavra começada pela letra “R”. Os alunos não atribuíram nenhum significado, apenas associaram a letra a nomes próprios.

### **3.5. Dados relativos à atividade “Vamos saltar à corda”**

A atividade “Vamos saltar à corda” decorreu no dia 09 de dezembro de 2020, vinte e três dias depois da 3.ª intervenção. O intervalo de tempo foi maior devido às atividades do calendário escolar, duas semanas com avaliações, feriados com interrupções letivas e também devido à vontade e disponibilidade do Sr. Diretor do Agrupamento estar presente nesta atividade. Para além dos objetivos descritos na 4.ª planificação, esta atividade pressupôs reconhecer e implementar práticas de sustentabilidade (política dos 5R’s); identificar medidas de intervenção e preservação da vida marinha; e saltar à corda individualmente com material reutilizado.

Os conteúdos abordados foram: Comunicação Oral; Artes Visuais; À Descoberta do Ambiente Natural; Educação ambiental e Desenvolvimento Sustentável; e Expressão e Educação Física-Motora.

Durante o período em que decorreu o trabalho de projeto, os alunos foram guardando as garrafas de iogurte vazias, que foram utilizadas (como pegadas) na construção da corda. A respetiva corda foi cedida por um construtor local, já tinha algum uso e em determinados sítios já estava danificada. Nesta atividade, foram utilizados, além das garrafas de iogurte, a corda, um x-ato que apoiou na construção da mesma,

um *flyer* (Anexo 43) impresso a cor numa folha branca e um telemóvel (registo fotográfico).

Por solicitação da professora titular de turma, a professora estagiária desenvolveu um *Flyer*, com o principal objetivo de sintetizar os conteúdos abordados nas diferentes intervenções e implementações, direcionado para os encarregados de educação, com a finalidade de perceberem a relevância dos conteúdos desenvolvidos sobre o problema da poluição marinha. A cada aluno foi distribuído um *Flyer* e, em grande grupo, relembámos os conceitos apresentados, reforçando a importância de adotarmos práticas de consumo e de preservação do ambiente amigas do ambiente.

### **3.5.1. Construção de uma corda com material usado**

A ideia da construção de uma corda para “saltar à corda” para cada aluno surgiu nas primeiras intervenções e implementações. Esta ideia foi ao encontro dos objetivos definidos pelo agrupamento para o corrente ano letivo, que tinham, entre outros objetivos, fomentar a importância da reciclagem e preparar os alunos do 1.º ano, a “saltar à corda”, para a participação de uma atividade de exercício físico, a apresentar no final de ano letivo.

Esta atividade teve como principal objetivo sensibilizar os alunos para a reutilização de objetos que à partida não teriam mais uso, associando isto aos conceitos da política do 5R's como: Recusar a compra de algo novo, Reutilizar os materiais, dando-lhe uma nova vida; contribuir para Reduzir a produção de cordas com materiais novos, Reciclar as sobras dos materiais reaproveitados anteriormente para a realização da atividade e, Repensar nas práticas desenvolvidas individualmente para contribuirmos para a sustentabilidades dos recursos naturais, diminuir o consumo e a poluição ambiental e marinha.

No início desta atividade, tivemos o prazer de receber o Sr. Diretor do Agrupamento, que além de agradecer o empenho de todos, alunos, professora titular e professora estagiária, também reforçou a importância das atividades desenvolvidas, quer para os alunos como futuros cidadãos ativos, pois estes desempenham um papel muito importante na mudança de atitudes dos mais velhos, no sentido de contribuir para a preservação do meio ambiente, melhorando os hábitos de consumo de cada um.

A Figura 20 é uma compilação de imagens, das diferentes fases da realização desta atividade, onde podemos observar a participação do Sr. Diretor e da professora titular, o material utilizado e o resultado final.



Figura 20 – Imagens da construção das cordas com materiais usados

Durante a realização da atividade, os alunos mostraram-se motivados e empenhados em participar, ansiosos em alguns momentos, porque queriam acabar a corda para a poderem experimentar. Após a conclusão de todas as cordas, uma para cada aluno, estes dirigiram-se ao recreio exterior da escola, uns para aprenderem e outros para exemplificarem e ajudarem os colegas que tinham mais dificuldades.

#### **4. Discussão dos dados**

Os dados recolhidos ao longo deste trabalho de projeto contribuíram para perceber os conhecimentos e práticas de um grupo de alunos do 1.º CEB, de uma região interior norte do país, sobre a Educação Ambiental e o Desenvolvimento Sustentável. Através destes, foi possível perceber os conhecimentos prévios e os conhecimentos adquiridos dos alunos, as principais preocupações e práticas do grupo, sobre a sustentabilidade dos ecossistemas marinhos, recorrendo a pesquisas em contexto não formal, a fim de se perceber em que medida todos podemos colaborar na diminuição da poluição dos oceanos.

Na generalidade, as atividades desenvolvidas promoveram aprendizagens e os alunos atribuem bastante importância ao mar e às espécies marinhas, mencionando características próprias da vida dos oceanos/mares do qual o Homem beneficia. No decorrer das atividades, os alunos apresentaram ilustrações, imagens e vídeos relacionados com a diversidade da vida marinha para abordar a importância da reciclagem e de boas práticas de preservação do meio ambiente, em particular dos oceanos.

A maior parte das espécies que habita no nosso planeta vive ou depende dos oceanos. Uma vez que os ambientes marinhos são uma fonte essencial da biodiversidade do planeta Terra, são os principais responsáveis por grande parte da nossa alimentação, da produção do oxigénio que respiramos, da absorção do dióxido de carbono que produzimos, do ciclo da água (água da chuva e água potável) e da regulação do sistema climático (ONU, 2019a). Neste sentido, é fundamental que todos contribuamos para a preservação do nosso planeta, adotando práticas de conservação da biodiversidade e do ambiente. Ressalve-se a importância de adotarmos boas práticas de conservação para que as crianças de hoje, futuros adultos de amanhã, desde cedo, aprendam e as concretizem de forma positiva para que possam viver sempre num mundo melhor e sustentável.

No trabalho de projeto desenvolvido foi possível constatar que, em geral, os alunos reconhecem a importância do mar porque nos oferece alimento, água, atividades de recreio e é a casa de muitos animais. Segundo Schmigelow (2004), os oceanos desempenham um papel importantíssimo para garantir o normal funcionamento da vida na Terra. Cerca de 70% da superfície terrestre está coberta por mares e oceanos, mas a água não está distribuída de modo homogéneo entre os dois hemisférios, o norte e o

sul. Em termos didáticos, os oceanos podem dividir-se em cinco: o Pacífico, o Atlântico, o Índico, o Glaciar Ártico e o Glaciar Antártico.

A existência de correntes marítimas, marés, ondas e outros fenómenos, leva a que o clima seja fortemente influenciado e condicionado pela interação entre os oceanos e a atmosfera. Durante os últimos anos, tem-se observado uma deterioração das águas costeiras, muita devido às fontes de poluição que estão a colocar em causa a continuidade dos ecossistemas e da biodiversidade marinha.

A “saúde dos nossos oceanos está intimamente ligada à nossa saúde” (ONU, 2019a) e salvar os oceanos é, hoje, uma prioridade, uma vez que a biodiversidade marinha é fundamental para a saúde do planeta e de todos os seres vivos que nele habitam.

O recorrente desequilíbrio dos ecossistemas tem conduzido à extinção de diversas espécies, e muito devido aos efeitos das alterações climáticas que se têm acentuado nos últimos anos. Segundo o Decreto n.º 21/93, de 21 de junho, o termo ecossistema significa um “complexo dinâmico de comunidades de plantas, animais e microrganismos e seu ambiente não vivo interagindo como uma unidade funcional”. Os problemas ambientais preocupam cada vez mais as sociedades no mundo. Analisando os dados, concluímos que os alunos mostraram estar preocupados e sensibilizados com a preservação dos ecossistemas marinhos, identificando a poluição dos oceanos como a principal causa da sustentabilidade da vida marinha.

Quando falamos na palavra poluição associamos, de imediato, a algo negativo, que faz mal, como o lixo que advém de materiais altamente poluentes e que colocam em causa a biodiversidade, muitas vezes enumerados pelos alunos nas apresentações das ilustrações, imagens e vídeos. Segundo a Lei n.º 11/87, de 07 de abril, são fatores de poluição do ambiente e degradação do território todas as ações e atividades que afetam “negativamente a saúde, o bem-estar e as diferentes formas de vida, o equilíbrio e a perenidade dos ecossistemas naturais e transformados, assim como a estabilidade física e biológica do território”. Nos dados recolhidos, as principais causas da poluição ambiental apresentadas, particularmente da poluição dos oceanos, foram as que tiveram origem nas descargas industriais e agrícolas e a dos plásticos e microplásticos. De acordo com a Lei n.º 11/87, de 07 de abril, as principais causas da poluição do ambiente passam pela introdução de “todas as substâncias e radiações lançadas no ar, na água, no solo e no subsolo que alterem, temporária, ou irreversivelmente, a sua qualidade ou interfiram na sua normal conservação ou evolução” (Lei n.º 11/87, de 07 de abril) pelo Homem.

Segundo os dados recolhidos, os objetos que surgem com mais frequência na praia ou zonas costeiras são os filtros e pontas de cigarros, artes de pesca, garrafas, sacos plásticos, plásticos de embalagens, pneus, embalagens de metal, madeira processada e fraldas. Porém, além destes materiais, a ONU (2019b) ainda menciona as boias, balões, palhinhas, hastes de chupa-chupa, brinquedos, cotonetes e esferovite, como sendo altamente poluentes e, na sua maioria, de utilização única. O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) estima que a areia das praias, a superfície e o fundo dos oceanos acumulam entre 60 a 90% de plástico ou partículas de plástico que só são observáveis ao microscópio (ONU, 2019b).

Analisando os dados resultantes das entrevistas, pesquisas e dos trabalhos apresentados pelos alunos, conclui-se que lixo marinho é todo o material sólido e duradouro e, de acordo com Sobral et al (2015, p. X completar), são “compostos por itens que foram feitos ou usados pelas pessoas”. Este material fabricado, ou processado, e que foi “descartado, abandonado ou eliminado pelo Homem no ambiente costeiro e marinho” (p. 2), contribuiu para o aumento da poluição marinha.

Os dados recolhidos, nas entrevistas e atividades, evidenciam o conhecimento dos alunos sobre a influência que estes materiais/objetos têm nos animais e como é importante e fundamental reciclar estes materiais e nunca os deitar no meio ambiente. De acordo com Barcelos (2016, p. 43), estes materiais são atualmente reconhecidos como “uma das mais importantes e preocupantes fontes de poluição do meio marinho” e produzem efeitos nefastos em toda a biodiversidade. Isto deve-se ao facto de serem extremamente duráveis ou persistentes no ambiente, no entanto, sofrem “processos de foto-degradação, degradação térmica, química e mecânica que causam fragmentação” (Sobral et al., 2015 p. X completar). Ao longo do tempo, estes transformam-se em microplásticos (tamanho inferior a 5 mm) ou micropartículas, permanecendo no meio ambiente, sendo facilmente confundidos com alimentos, pelos animais. Senda desta forma que o plástico é consumido por espécies marinhas e entra na cadeia alimentar humana através do consumo de peixes.

A análise dos dados mostra-nos que abordar a poluição marinha e o ambiente marinho é falar em zonas de praia ou áreas envolventes. Os resultados das ilustrações, na sua generalidade e no sentido figurativo, e nas duas entrevistas, revelam que as praias surgiram como o principal espaço onde os alunos observam e descrevem várias fontes de poluição marinha.

O material mais comum que forma a praia é a areia e esta, na generalidade, deriva dos rios que transportam e depositam os fragmentos até ao litoral e no mar; este último,

através do movimento das ondas, encarrega-se de os distribuir ao longo da costa. Os dados recolhidos evidenciam a importância da preservação dos rios e da biodiversidade, exatamente porque vão desaguar ao mar e, um rio poluído transporta sedimentos que vão afetar os ecossistemas marinhos. Este aspeto ainda se tornou mais evidente nas respostas dadas na segunda entrevista, em que os alunos demonstram ter adquirido um maior conhecimento e consciencialização da importância de ações adequadas na gestão dos resíduos (lixos).

Os dados apresentados mostram como é fundamental que o lixo seja colocado sempre dentro dos contentores e nunca no chão, pois este pode percorrer longas distâncias através da ação do vento ou da água da chuva, aspeto que os alunos demonstraram reconhecer como uma prática essencial no decorrer das atividades e aquando da segunda entrevista. A ação do “vento” foi apontada pelos participantes como a principal fonte de energia para movimentar a água dos rios e dos mares, sendo a principal consequência deste movimento o transporte de objetos poluentes e muito prejudiciais para o meio ambiente com mais incidência nos oceanos. Os resultados demonstram que durante a recolha de dados, os participantes mencionaram, repetidamente, a importância de não deitar o lixo no chão, mesmo que seja apenas uma vez ou até em áreas pouco visitadas, uma vez que o vento transporta o lixo a longas distâncias, acabando na sua maioria nos oceanos. Salientamos que os alunos, na primeira entrevista, não identificavam a ação do vento como um dos principais meios de transporte do lixo, principalmente a longas distâncias.

Segundo a Quercus (2016), a poluição marinha e costeira assume várias formas, desde as descargas de esgotos ilegais, a óleos dos navios ou grandes quantidades de resíduos sólidos não degradáveis. Destas, a que mais preocupa, porque é a que está a causar impactos mais negativos nos ecossistemas marinhos, é a poluição ligada aos plásticos, como as garrafas, sacos ou tampas. Este aspeto também se enquadra nos dados recolhidos, em que os alunos apontam os objetos de plástico, como os principais poluentes dos oceanos. Nos resultados, os alunos demonstraram, ainda, que grande parte dos animais marinhos sofre danos graves, até irreversíveis, devido à quantidade de objetos de plástico que se encontra no seu habitat. As principais consequências na biodiversidade têm a ver com a asfixia de espécies aquáticas e a contaminação dos ecossistemas mais frágeis.

O impacto dos plásticos é grande, como podemos concluir dos dados obtidos. Considerados indispensáveis na sociedade atual, utilizados em diversas áreas de atividade, desde a agricultura à medicina, têm suscitado inúmeros problemas. Contudo,

a principal questão reside na sua durabilidade e difícil degradação, aliado a uma má gestão de utilização, enquanto resíduos, o que leva a que se dispersem e se acumulem no meio ambiente durante décadas.

Os dados obtidos mostram que os participantes estão sensíveis e conscientes dos efeitos nefastos dos plásticos nos ecossistemas marinhos, devido à durabilidade e aspeto visual dos objetos (os animais confundem os objetos com alimentos), mencionando a reciclagem como uma ação e prática diária essencial para a diminuição da poluição marinha. Este aspeto foi ainda mais evidenciado na realização da segunda entrevista, demonstrando que as atividades desenvolvidas permitiram aprofundar e adquirir novas aprendizagens. Segundo a Quercus e a Associação Portuguesa do Lixo Marinho (APLM), é importante reduzir o uso de materiais de plástico, passando pela sensibilização e educação ambiental forte, dirigida a todos os níveis etários e a todos os setores da sociedade, em geral.

Isto levou-nos a pensar no que podemos fazer para minorar estes problemas. Os dados recolhidos permitiram repensar a quantidade de plásticos que utilizamos diariamente, como os sacos plásticos e embalagens de comida, que na maioria das vezes é de utilização única. Estas embalagens acabam no mar e provocam graves problemas à conservação dos ecossistemas marinhos, sendo fundamental procurar um consumo responsável e amigo do ambiente. Por isso, é fundamental reduzir ou reutilizar estes materiais perigosos para a vida nos mares, atribuindo-lhes novas utilidades até ao seu limite de vida, o que, neste projeto, resultou na construção de uma corda individual para “saltar à corda” com materiais usados, com garrafas de iogurte e corda de construtor.

Os dados recolhidos demonstram a consciencialização dos participantes sobre a diversidade de uso de materiais de plástico utilizados diariamente e como é fundamental optar por plásticos ecológicos (biodegradáveis ou recicláveis) e reutilizar materiais de plástico, diminuindo os objetos de plástico encontrados nos oceanos.

Atendendo à localização geográfica onde os dados foram recolhidos, os participantes, maioritariamente, têm ligações a zonas rurais ou têm familiares que diária ou ocasionalmente exercem práticas agrícolas. Os dados apresentados mostram que, ao adotarmos práticas agrícolas que envolvam a utilização de produtos químicos, vamos estar a contribuir para a extinção da flora e, por consequência, à morte de animais, sendo alguns deles muito importantes para o ser humano, como as abelhas que são fundamentais para a polinização das plantas, pois sem elas não haveria alguns frutos e legumes, fundamentais na alimentação de muitos seres vivos. De acordo com este

aspecto, os alunos tinham pouca noção (descrito na primeira entrevista) do atrás enunciado, antes do desenvolvimento das atividades, demonstrando, na segunda entrevista, terem sido uma mais-valia para eles e para alertarem os mais velhos sobre as consequências da utilização de produtos químicos na prática agrícola, adquirindo com as atividades uma maior consciencialização e conhecimentos sobre as boas/más práticas agrícolas.

Os dados mostram que os alunos reconhecem que a drenagem de detritos, diretamente para os rios e mares, como os óleos alimentares/fabris através dos esgotos domésticos são muito poluentes e estão a ameaçar a flora marinha. Com a água poluída os animais ficam doentes ou, até em casos mais graves, acabam por morrer. Por sua vez, e se a água fica imprópria, nós seres humanos também não podemos beber ou tomar banho.

Analisando todos os dados, é observável que o lixo marinho identificado pelos participantes e que tem sido encontrado por investigadores ou visitantes dos mares/praias e rios, consiste numa ampla variedade de materiais, incluindo plástico, metal, madeira, borracha, vidro, têxteis e papel. Os resultados apontam para o setor do turismo como a principal fonte de poluição dos mares, de acordo com os participantes do estudo, quando fazem visitas às praias, aos rios e à barragem e veem lixo deixado por outras pessoas, associando esse lixo à falta de cuidados dos visitantes, salientado estes aspetos em ambas as entrevistas.

A poluição do meio ambiente é realmente um problema global, que ameaça os ecossistemas marinhos. A poluição marinha é, assim, descrita e relacionada nos dados recolhidos com a introdução de substâncias ou de energia no meio marinho pela ação do Homem, direta ou indiretamente, mas que provoca ou possa vir a provocar efeitos nocivos à subsistência dos seres vivos como é mencionado pela Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa (1997).

Os dados mostram que são as comunidades costeiras as que mais sofrem com o lixo marinho, dado que estas dependem da pesca marítima para obterem rendimentos e empregos. A pesca, nomeadamente a comercial, é afetada quando “as artes de pesca, redes e embarcações ficam emaranhadas, aprisionadas ou são danificadas pelo lixo marinho” (Sobral et al., 2015, p. 12). Atualmente, as artes de pesca são feitas de materiais sintéticos, que não são biodegradáveis, o que leva a um tempo indeterminado de deterioração. Analisando os dados, estes mostram que os objetos perdidos ou abandonados no mar contribuem para o aumento do lixo marinho, transformando-se numa das grandes ameaças à fauna marinha. Os animais ficam presos no lixo,

provocando a asfixia, afogamento ou problemas graves de saúde, e são facilmente confundidos com alimentos, levando à sua ingestão que, posteriormente, pode levar ao bloqueamento do trato digestivo que, em casos mais graves, provoca a morte, afetando diferentes espécies de animais marinhos.

Um aspeto muito importante, que foi mencionado durante a recolha de dados, tem a ver com a falta de ecopontos em zonas estratégicas, como nas praias ou zonas de grande aglomerado populacional, dificultando a reciclagem das embalagens, contribuindo assim para práticas pouco adequadas da sustentabilidade dos recursos naturais, sendo o lixo marinho uma questão complexa com implicações significativas para o ambiente marinho e costeiro e para as atividades humanas em todo o mundo. Os principais problemas são de ordem cultural e multissetorial, enraizados em práticas precárias de gestão de resíduos sólidos, uso extensivo de recursos marinhos, falta de infraestrutura para o tratamento do lixo e água residuais, atividades e comportamentos humanos indiscriminados e uma compreensão inadequada por parte da sociedade dos efeitos e consequências de suas ações (United Nations Environment Programme UNEP, 2009, p. 13).

Analisando os dados, observa-se que, atualmente, a sociedade em geral está a adotar práticas de boa gestão dos resíduos, que passam pela separação dos resíduos urbanos, através das recolhas seletivas de resíduos de embalagem, papel e outros fluxos de resíduos valorizáveis (porta a porta, ecopontos e ecocentros), de pessoas especializadas. Mas a produção de resíduos urbanos tem aumentado nos últimos anos, muito devido ao nível elevado de consumo de produtos de plástico, e as implementações de reutilização ainda estão longe de serem competitivas e divulgadas. As “taxas de reciclagem estão longe de serem atingidas, a deposição em aterro continua a ser o destino para onde vão a maioria dos resíduos urbanos e a compostagem ainda não tem expressão na realidade nacional” (Quercus<sup>5</sup>) e internacional. Estas práticas são fulcrais para a sustentabilidade dos ecossistemas, marinhos e continentais, assim como para o desenvolvimento económico e social.

De acordo com os dados recolhidos, principalmente nas respostas dadas na segunda entrevista, comparativamente com a primeira, é possível constatar que os alunos, no decorrer do trabalho de projeto, compreenderam a importância de adotar práticas de consumo sustentável, significando assim, que as atividades desenvolvidas permitiram aos alunos adquirir mais conhecimentos sobre este tema tão atual. Se por

---

<sup>5</sup> Consultado em <https://www.quercus.pt/comunicados/2018/novembro/5692-aplicacao-dos-5r-s-em-portugal-continua-a-ser-uma-miragem>

um lado, parece complicado reduzir o consumo e o desperdício em casa, por outro lado, é possível repensar em alguns hábitos menos sustentáveis e criar outros mais ecológicos. Analisando os dados, a abordagem da problemática no grupo obteve algumas alterações nas práticas e ações dos participantes, como a importância da reciclagem e de não deitar lixo no chão para contribuímos para a preservação do meio ambiente, demonstrando a sua consciencialização e responsabilidade na adoção e práticas de sustentabilidade, quer no decorrer das atividades, como nas respostas dadas na segunda entrevista. É sabido que o processo pode ser demorado, mas só assim é que podemos contribuir para a redução de consumo e da produção de materiais poluentes.

Tirando partido da opinião dos alunos, não é difícil reutilizar materiais/objetos, que à partida deixaram de ter utilidade, atribuindo-lhe uma nova função e assim implementarmos medidas de sustentabilidade. Tal como a tecnologia evoluiu também os conhecimentos, permitindo atualizar com frequências as políticas de proteção do ambiente. Reflexo disso é a atualização, ao longo dos tempos, da política dos R's da sustentabilidade. Inicialmente, eram 3R's (Quercus<sup>6</sup>), Reduzir, Reutilizar e Reciclar; posteriormente, passou para 5 R's (Lets Save the Planet; PreParaEnem<sup>7</sup>), Recusar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Repensar/Compostagem (Rot) e, atualmente, já se fala na implementação dos 7 R's da sustentabilidade.

Os dados analisados expõem a realização de uma atividade que fomenta a importância da implementação dos 5 R's, uma vez que ao "Reutilizar" garrafas de iogurtes e cordas para a construção de uma corda individual para "saltar à corda", também foi colocado em prática o "Recusar" na compra de uma nova, o "Reduzir" a produção de cordas novas com matéria-prima, o "Reciclar" as sobras dos respetivos materiais e, o "Repensar" das práticas individuais e desenvolvidas na atividade, que contribuam para a prevenção da poluição ambiental e marinha. É de salientar que, nesta atividade, o processo de compostagem (Rot) não foi concretizado, visto que os materiais utilizados não o permitem, contudo ao estarmos a adotar estas medidas, estamos a "Repensar" os valores e práticas, contribuindo para a redução do consumo exagerado e evitando o desperdício.

---

<sup>6</sup> Consultado em: <https://www.quercus.pt/residuos/3608-os-3-rs> no dia 08/01/2020.

<sup>7</sup> "Lets Save the Planet" é um blog, on-line e dispõe de dicas e inspirações para adotarmos uma vida mais sustentável e amiga do ambiente. Consultado em: <https://letssavetheplanet.pt/2019/03/12/a-politica-dos-5rs/> 10/01/2021. "PreParaEnem" consultado em: <https://www.preparaenem.com/geografia/politica-dos-5rs.htm> 10/01/2021.

Abordar estes conceitos e práticas que contribuem para a sustentabilidade dos ecossistemas é também sensibilizar os envolvidos para as consequências de um consumo exagerado e de sobre-exploração de matérias-primas que são fundamentais para a continuidade das gerações futuras. Neste contexto, todos os cidadãos devem implementar medidas de sustentabilidade, que devem começar desde cedo, partindo por exemplo das práticas do 7 R's (Autossustentável<sup>8</sup>), Repensar, Recusar, Reduzir, Reparar, Reutilizar, Reciclar e Reintegrar (Compostagem). Estas práticas fazem parte de “um processo educativo que tem por objetivo uma mudança de hábitos no cotidiano dos cidadãos e garantir um futuro melhor para todos nós”. Os resultados demonstram que, através do trabalho de projeto desenvolvido, o grupo foi adquirindo uma maior consciencialização da importância da prática de reciclagem, para a prevenção da poluição do meio ambiente, em particular os oceanos e, assim, contribuir para a sustentabilidade do planeta.

Refletindo sobre os resultados, percebemos que deitar coisas fora é, na maioria das vezes, desperdiçar as matérias-primas e a energia que foram consumidas no fabrico dos produtos. Quase todos nós, salvo raras exceções, quando deitamos algo fora esquecemos que esse lixo é um recurso e não apenas “lixo”, e que faz cada vez mais sentido reaproveitar, seja em termos ambientais, seja em termos económicos. Sendo assim, é fundamental mudar os nossos hábitos e comportamentos, porque se é lixo, então já não tem valor, mas se puder ser aproveitado não devemos tratá-lo como lixo. Como salientam os resultados, todos temos de reciclar as embalagens para diminuir o consumo de matérias-primas e contribuir para a diminuição do lixo nos oceanos que estão a destruir os ecossistemas marinhos.

Neste sentido, consideramos que todos temos responsabilidade na poluição do ambiente, os problemas são de todos e não apenas de quem vive junto às praias, logo, as soluções também são para TODOS colocarem em prática. Os participantes demonstraram esta consciencialização ao longo das atividades, mas com mais evidência na segunda entrevista, que revelou mais conhecimentos adquiridos sobre a problemática abordada.

Contribuir para um consumo mais sustentável vai permitir satisfazer as nossas necessidades, sem comprometer nem o nosso bem-estar, nem o das gerações futuras. Mesmo que residamos longe destes problemas ambientais, não podemos descuidar-

---

<sup>8</sup> “Autossustentável” é uma plataforma, on-line, com conteúdos ligados à área da sustentabilidade. Consultado em: <https://autossustentavel.com/2017/04/os-7-rs-da-sustentabilidade-em-acao.html> no dia 10/01/2021.

nos das práticas de sustentabilidade e sermos responsáveis quando visitamos praias, rios e barragens, contribuindo para manter os espaços limpos, mesmo que isso implique trazer o lixo para casa e depois colocá-lo nos recipientes correspondentes.

## Conclusão

O presente Relatório Final de Estágio surge como o culminar de um percurso académico, que agora se completa no curso de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. O relatório é constituído por duas partes, na primeira parte, apresentámos uma breve reflexão sobre as práticas de ensino supervisionadas (PES em EPE I e II e PES no 1.º CEB I e II), desenvolvidas em contexto de Ensino Básico e Jardim de Infância, bem como os contextos educativos e as principais competências desenvolvidas nos dois níveis de ensino. Na segunda parte, descrevemos o trabalho de investigação, assente numa metodologia de trabalho de projeto, que envolveu um grupo de alunos a frequentar o 1.º ano do ensino básico, em que procurámos, através de várias atividades, recolher dados sobre os conhecimentos e práticas sobre a *Educação Ambiental* e o *Desenvolvimento Sustentável*.

As reflexões desenvolvidas no decorrer dos estágios tiveram em conta os Padrões de Desempenho Docente assentes em quatro dimensões fundamentais, que constituem as vertentes caracterizadoras da atuação profissional do docente. Ao relatar as experiências vivenciadas nas práticas supervisionadas, recordamos grande parte do trabalho desenvolvido e obstáculos sentidos e alcançados no decorrer deste percurso de ensino-aprendizagem. No entanto, estas experiências profissionais são apenas o início de uma aprendizagem, porque ser professor/educador implica que a formação pessoal e profissional se deve prolongar no tempo (Aprendizagem ao Longo da Vida), uma vez que o ensino está em constante mudança e nós, como profissionais, também temos de acompanhar essas mudanças para proporcionar aprendizagens adequadas e enquadradas na atualidade.

No decorrer das práticas supervisionadas foram vários os assuntos que despertaram interesse e que poderiam ser tema de investigação. Contudo, a Educação para a Cidadania e, nomeadamente, a dimensão da Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável, veio a destacar-se pela atualidade e pertinência, a nível nacional e global, pois com frequência ouvimos falar das consequências da poluição marinha e da importância da sustentabilidade dos ecossistemas e a necessidade de adotarmos boas práticas ambientais.

O mundo está em constante mudança e, atualmente, começamos a observar alguns cidadãos a desenvolverem práticas de sustentabilidade, ou seja, a pensar com antecedência em medidas que podem tomar nas suas ações diárias, que contribuam para uma sociedade mais sustentável e que não comprometam as gerações futuras. Assim, as ações humanas de sustentabilidade apresentam uma intenção para,

futuramente, atingir um fim, o de um desenvolvimento sustentável cada vez mais premente.

Educar para a cidadania é mais do que ensinar os alunos, é proporcionar possibilidades que envolvam várias competências, como refletir sobre as suas próprias atitudes, participar e escutar, argumentar e ouvir os pontos de vista dos outros, através de iniciativas que permitam vivenciar realidades do seu meio escolar e da sociedade. Um professor que encoraja os alunos a participarem democraticamente sobre os problemas da sociedade, está a ensiná-los a tornarem-se cidadãos ativos, com confiança, responsabilidade pessoal e empatia com a comunidade.

Um educador, ao promover a Educação para a Cidadania no contexto educativo, está a contribuir para formar crianças, que amanhã serão adultos, responsáveis, autónomos, solidários, “que conhecem e exercem os seus direitos e deveres, em diálogo e no respeito pelos outros, com espírito democrático, pluralista, crítico e criativo” (Ministério da Educação, 2016, p. 39). Educar para a cidadania, nos dias de hoje, é também uma prioridade ao nível europeu, uma vez que faz parte do currículo na maioria dos países, fazendo todo o sentido a sua presença nas escolas. Contudo, ainda não é dada a devida importância, seja por falta de orientações precisas, ou de formação dos docentes, seja por desconhecimento da relevância de educar para a cidadania nesta faixa etária.

Neste processo de aprendizagem, e para que educar para a cidadania não seja uma palavra sem sentido, é essencial fomentar o pensamento crítico e socialmente responsável em torno dos temas, envolvendo os professores, os alunos e os pais/encarregados de educação nas diferentes fases e atividades. Os trabalhos desenvolvidos através de projetos são privilegiados na abordagem da Educação para a Cidadania e nas diferentes dimensões, onde entre outras está a *Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável*. Para Vasconcelos (2012, p. 7), trabalhar por projeto “é muito importante, pois ajuda a criança a desenvolver-se individualmente, mas também a trabalhar a sua relação com os outros, percebendo o sentido de partilha, a entreatajuda, a solidariedade e a importância do trabalho de equipa”.

A investigação-ação por nós realizada procurou analisar em que medida a metodologia de trabalho de projeto pode promover competências para o desenvolvimento sustentável em alunos a frequentar o 1.º CEB, tendo por base dados recolhidos em diferentes momentos, juntos de alunos a frequentar 1.º ano. A ideia de abordar esta dimensão da Educação para a Cidadania surgiu no decorrer das práticas supervisionadas, pois, apesar de constar nos programas curriculares nacionais e dos

agrupamentos, e de ser uma área transversal, ela continua a ser desvalorizada por alguns docentes.

Orientada segundo uma metodologia de trabalho de projeto, esta investigação foi norteada por três objetivos gerais, que visaram identificar os conhecimentos prévios dos alunos do 1.º CEB; desenvolver atividades com os alunos de consciencialização da importância das práticas sustentáveis, nomeadamente ao nível da proteção dos oceanos; e comparar os conhecimentos prévios dos alunos com as aprendizagens adquiridas.

Tendo por base os objetivos definidos, após a apresentação, análise e discussão dos dados, chegámos a algumas conclusões que decorreram da implementação do estudo, onde retirámos algumas implicações educativas que apresentamos seguidamente.

Verificámos que os alunos demonstram conhecer alguma diversidade da vida marinha, visto que a maioria representou e identificou várias espécies marinhas (baleias, peixes, tubarões, tartarugas, golfinhos, etc.). Constatámos também que os alunos consideram a poluição dos mares/oceanos/praias e rios um fator determinante para a prevenção e conservação da biodiversidade, uma vez que a poluição está a colocar em causa a sua sobrevivência. As atividades e diálogos demonstraram que os alunos estão conscientes de que a poluição das habitats naturais está a destruir os ecossistemas, designadamente os marinhos.

Através das atividades e respostas dos alunos, concluímos que a poluição é algo que destrói ou coloca em causa a vida de um ser vivo e o principal agente poluidor é o ser humano. Verificámos que poluir é deitar lixo no meio ambiente, objetos que o Homem utiliza e deita fora, frequentemente, objetos que apenas usou uma vez. Alguns desses objetos são extremamente nocivos para o ambiente, porque demoram muito tempo a degradar-se, alguns até por tempo indeterminado.

Concluímos, através das diversas atividades e diálogos, que a poluição marinha é o lixo (objetos usados) despejado intencionalmente, ou não, pelo Homem, nos oceanos. Mas nem todo o lixo foi deitado diretamente no mar; os rios, o vento e as atividades turísticas junto à costa, também contribuem para a poluição dos habitats marinhos.

Tendo em conta as atividades desenvolvidas, verificámos que o aumento da poluição marinha advém do excesso de consumo de embalagens de plásticos, um dos materiais de duração indeterminada, que é um dos principais poluentes das águas. Confirmámos que, muitas das embalagens de plástico encontradas com mais frequência nos oceanos é de utilização única e que pelo aspeto são facilmente

confundidos pelos animais com alimento. Podemos afirmar, através das atividades desenvolvidas, que muitos animais ficam doentes ou acabam por morrer porque ingeriram lixo, associando-o a alimentos.

Verificámos, através dos vídeos apresentados, que as fábricas também são uma fonte de poluição das águas dos rios e mares, porque não tratam devidamente as águas residuais, despejando diretamente para os esgotos partículas muito poluentes, que em alguns casos destroem a flora e a fauna nas proximidades.

Concluímos também que as práticas de agricultura intensiva levam à destruição de vegetação e animais fundamentais à sobrevivência de todos os seres vivos, uma vez que ao controlarem as pragas com produtos químicos nas ervas daninhas, os animais vão ingeri-las e, no momento atual, há algumas espécies em vias de extinção.

Os alunos verificaram através das atividades desenvolvidas, que as práticas da pesca contribuem em muito para a poluição dos oceanos, os materiais que os pescadores utilizam são perigosos para os animais marinhos, porque estes podem ficar presos nas artes de pesca e morrer asfixiados e/ou afogados.

A nossa investigação revelou ainda que os alunos estão sensibilizados e conscientes que todos temos de adotar práticas de sustentabilidade, começando pela reciclagem de todos os materiais. Fazer a separação do lixo e depositá-lo nos respetivos contentores é fundamental para diminuir a poluição e, especificamente, contribuir para mitigar a poluição marinha.

Os alunos, no desenvolvimento das atividades, concluíram que todos temos de ajudar a salvar o planeta Terra, não deitar lixo no chão é uma ação urgente! Diminuir o consumo de produtos de plásticos e reciclá-los deve ser uma prática frequente. Temos de reutilizar os materiais, atribuindo-lhe uma nova função até não servir mais e depois é que nos desfazemos deles, colocando-os nos ecopontos ou no lixo comum.

Todavia, como adverte Perrenoud (2000, p. 142), “as boas interações não bastam, nem uma hábil mistura de convicção e realismo. É preciso que se criem situações que facilitem verdadeiras aprendizagens, tomadas de consciência, construção de valores de uma identidade moral e cívica”. Na realidade, aquando deste trabalho de investigação verificámos que a instituição implementou uma das práticas de sustentabilidade que contribui para a prevenção da poluição dos oceanos, disponibilizando em cada sala de aula sacos (ecopontos) para os alunos procederem à separação do lixo dentro da sala de aula. Deste modo, pudemos implementar uma das práticas que, em conjunto, tínhamos planeado como fulcral, para a diminuição de lixo e exploração de matérias-primas para o fabrico de novos produtos, que passa por todos, em qualquer lugar, fazermos a separação do lixo.

Com base no estudo, concluímos que a maioria dos alunos reconhece e coloca em prática ações de prevenção e conservação dos ecossistemas marinhos, que estão sensibilizados para os efeitos da poluição nefastos para o ambiente, e que as práticas de sustentabilidade têm de ser adotadas por todos, pois só em conjunto é que podemos inverter os efeitos da poluição e contribuir e para a conservação dos recursos naturais. Assim, podemos concluir que a metodologia de trabalho de projeto, apesar de não ter seguido todos os pressupostos, foi adequada ao tema e ao grupo de alunos, no sentido em que a maioria das atividades desenvolvias decorreu em contexto familiar através de pesquisas individuais ou com adulto.

Como qualquer investigação, esta, pela sua natureza, também apresenta algumas limitações como, por exemplo, o número reduzido de participantes, que não permitiu tirar conclusões mais abrangentes. De realçar também a impossibilidade de os alunos desenvolverem as atividades em pequenos grupos, o que seria muito importante na concretização da metodologia de trabalho de projeto, ou ainda a impossibilidade de expor os resultados finais à comunidade educativa. Contudo, estamos conscientes, pelo que foi mencionado, que esta investigação apresenta um conjunto de aspetos que lhe conferem credibilidade e valor científico.

Consideramos que os resultados obtidos, com as devidas ressalvas, podem ser generalizados a outros contextos. Apesar dos dados recolhidos corresponderem a um agrupamento de escolas e a um grupo restrito de alunos, diferente de onde decorreram as duas práticas de ensino supervisionadas no 1.º CEB, a ação educativa era semelhante. Em ambos os contextos, o tema trabalhado nesta investigação era tratado como um tabu, no sentido em que estamos longe do mar e, por isso, não temos que nos preocupar com as questões da poluição marinha. Todavia, concluímos que podemos mudar os hábitos e práticas num agrupamento, partindo da sensibilização de um grupo de alunos, com vista a incentivar à adoção e implementação da prática da reciclagem em contexto de sala de aula e na instituição. Neste sentido, os educadores não se devem limitar a desenvolver projetos que *à priori* sabem que podem ser bem-sucedidos; antes pelo contrário, devem acreditar e desafiar os participantes e as instituições a mudar, nem que apenas alguns alunos mudem e transmitam a outros os seus conhecimentos e práticas sustentáveis.

Por muito exaustiva que seja a implementação de atividades e a recolha de dados, podem desencadear-se novas questões e novos projetos, relacionados com uma mesma problemática, que podem enriquecer e alargar o campo em análise. Fica, pois, em aberto, para futuros estudos, a possibilidade de comparar os dados obtidos com este grupo de alunos com os de outro grupo deste agrupamento do interior norte, ou com

outro grupo de alunos de um agrupamento do litoral, ou ainda desenvolver um trabalho de projeto com o mesmo grupo de alunos daqui dois ou três anos, comparando os dados para perceber a evolução dos conhecimentos e práticas destes alunos no âmbito da Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável.

E trabalhar por projeto também é isto, os alunos apresentarem curiosidades ou sugestões de projetos e, em grupo, serem desenvolvidos, indo ao encontro dos seus interesses. Trabalhar por projeto é uma forma de fazer com que os alunos se tornem participantes da sociedade onde se encontram inseridos, possibilitando-lhes a hipótese de criar, pensar e sentir o mundo que os rodeia, expressando esses aspetos através de objetos que produziram, de experiências que fizeram (Vasconcelos, 2012).

Para além da recolha de dados, fundamental para esta investigação, contribuimos também para ajudar os alunos a tornarem-se cidadãos conscientes sobre as consequências da poluição marinha, bem como a participarem ativamente na preservação do meio ambiente dentro e fora da sua comunidade. Sendo a escola um excelente espaço para a formação no âmbito da cidadania ambiental e desenvolvimento sustentável, é indispensável que nos desafiemos a todos para a participação na resolução de problemas urgentes, articulando as temáticas abordadas na escola com as práticas locais, regionais e globais.

Com a concretização deste Relatório Final de Estágio, que culmina com as reflexões críticas sobre as práticas e com o correspondente trabalho de investigação, consideramos que todo o esforço e dedicação aqui empregues contribuíram para uma melhor formação enquanto profissionais de educação. Estamos cientes de que a prática docente requer que todos os dias sejam de aprendizagem, quer para os educadores, quer para educandos, sendo fundamental o esforço de inovação na implementação de estratégias pedagógicas adaptadas aos contextos e interesses dos alunos.

## Referências bibliográficas

- Agência Portuguesa do Ambiente. (2008). *Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável ENDS 2015*. Lisboa: Agência Portuguesa do Ambiente.
- Agência Portuguesa do Ambiente. (2017). *Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020*. Lisboa: Agência Portuguesa do Ambiente.
- Amado, J., & Cardoso, A. P. (2017). A investigação-ação e suas modalidades. In *Manual de investigação qualitativa em educação* (pp. 189-200). Coimbra: Imprensa Universitária de Coimbra.
- Amaral, C. M. G. (2011). *Adaptação das crianças em contexto de creche*. Beja: Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Beja.
- Canastra, F., Haanstra, F., & Vilanculos, M. (2105). *Manual de investigação científica da Universidade Católica de Moçambique*. Beira: Universidade Católica de Moçambique.
- Barcelos, L. M. D. (2016). *O impacto dos plásticos nos oceanos*. Disponível em: <https://ce3c.ciencias.ulisboa.pt/fotos/publicacoes/1482316861.pdf> no dia 08/08/2020.
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Coimbra: Almedina.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2013). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora.
- Câmara, A. C., Proença, A., Teixeira, F., Freitas, H., Gil, H. I., Vieira, I., ... Castro, S. T. (2018). *Referencial de educação ambiental para a sustentabilidade para a educação pré-escolar, o ensino básico e o ensino secundário*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Camões, A. T., Figueiredo, I.L., Cardoso, J., Pereira, L. T., Neves, M. J., & Silva, R. (2016). *Referencial de educação para o desenvolvimento: Educação pré-escolar, ensino básico e ensino secundário*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Campos, J., & Gonçalves, T. (2010). *Supervisão e avaliação: Construção de registos e relatórios*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Canavarró, A. P., Oliveira, H., & Menezes, L. (2012). *Práticas de ensino exploratório da Matemática*. Disponível em: [Canavarró\\_Oliveira\\_Menezes\\_eiem.pdf](#) (ul.pt) no dia 04/01/2020.

- Cardoso, J. R. (2013). *O Professor do futuro*. Lisboa: Editora Guerra e Paz.
- Cardoso, A. P., & Rego, B. (2017). Metodologias de investigação na formação de professores: A investigação-ação e o estudo de caso. In Luís Menezes, Ana Paula Cardoso, Belmiro Rego, João Paulo Balula, Maria Figueiredo, Sara Felizardo. *Olhares sobre a educação: Em torno da formação de professores* (pp. 21-33). Viseu: Escola Superior de Educação de Viseu.
- Damião, M. H. (1996). *Pré, inter e pós acção: Planificação e avaliação em pedagogia*. Coimbra: Minerva.
- Decreto n.º 21/93, de 21 de junho. I-A – Série. *Aprova, para ratificação, a Convenção sobre a Diversidade Biológica*. Lisboa: Ministro dos Negócios Estrangeiros.
- Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho. *Regime da Conservação da Natureza e da Biodiversidade*. Lisboa: Procuradoria-Geral Distrital.
- Decreto-Lei n.º 19/2014, de 14 de abril. I – Série. *Define as bases da política de ambiente*. Lisboa: Diário da República.
- Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho. I – Série. *Estabelece o regime jurídico da educação inclusiva*. Lisboa: Diário da República.
- Decreto-Lei n. 55/2018, de 6 de julho. I – Série. *Estabelece o currículo dos ensinos básico e secundário e os princípios orientadores da avaliação das aprendizagens*. Lisboa: Diário da República.
- Decreto-Lei n.º 14-G/2020, de 13 de abril. *Estabelece as medidas excecionais e temporárias na área da educação, no âmbito da pandemia da doença COVID-19*. Lisboa: Diário da República.
- Despacho n.º 16034/2010, de 22 de outubro. II – Série. *Estabelece a nível nacional os padrões de desempenho dos docentes*. Lisboa: Diário da República.
- Despacho n.º 6478/2017, de 26 de julho (homologo). I – Série. *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE).
- Dias, A., Santos, F., Figueiredo, I., Santos, J., Carreto, N., Silva, R., & Passos, S. (2019). *Referencial de educação do consumidor*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Dicionário da Língua Portuguesa (2014). *Dicionário de Língua Portuguesa*. Porto: Porto Editora.

- Direção Geral de Educação (DGE). (2013). *Educação para a Cidadania – Linhas orientadoras*. Lisboa: Ministério da Educação e da Ciência.
- Direção Geral de Educação (DGE). (2018). *Aprendizagens essenciais/articulação com o perfil dos alunos*. Lisboa: Ministério da Educação e da Ciência.
- Ferreira, L. S. (2011). Trabalho dos professores e o discurso sobre competências: questionando a qualificação, a empregabilidade e a formação. *Currículo sem Fronteira*, 11(2), 12-133.
- Formosinho, J. O., & Araújo, S. B. (2018). *Modelos pedagógicos para a educação em creche*. Porto: Porto Editora.
- Fortin, M. (2003). *O processo de investigação: Da concepção à realização*. Loures: Lusociência.
- Gomes, M. L., Marcelino, M. M., & Espada, M. G. (2000). *Proposta para um sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável*. Lisboa: Direção Geral do Ambiente.
- Gonçalves, J. C. T. (2010). *Supervisão e avaliação: Construção de registos e relatórios*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Guedes, M. (2011). Trabalho em projetos no pré-escolar. *Revista Escola Moderna* (40), 5-12.
- Guerra, J., Schmidt, L., & Nave, J. G. (2008). *Educação Ambiental em Portugal: Fomentando uma Cidadania Responsável*. VI Congresso Português de Sociologia - Mundos Sociais: Saberes e Práticas (pp. 1-16). Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas.
- Hohmann, M. R., & Weikait, D. (2011). *Educar a criança*. Lisboa: FCG.
- Instituto da Conservação da Natureza (ICN). (2006). *Biodiversidade em tons de azul*. Disponível em: <https://document.onl/documents/biodiversidade-em-tons-de-azul-bandeira-azul-ii-biodiversidade-21-o.html> no dia 13/07/2020.
- Katz, L. G., & Chard, S. (2009). *A abordagem de projeto na educação de infância* (2.ª ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Lei n.º 46/86, de 14 de outubro. *Lei de Bases do Sistema Educativo*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Lei n.º 11/87, de 07 de abril. *Lei de Bases do Ambiente*. Lisboa: Procuradoria-Geral Distrital.

- Lei-Quadro 5/97 de 10 de fevereiro. IA – Série. *Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Assembleia da República.
- Leite, E., Malpique, M., & Santos, M. (1989). *Trabalho de projeto I – Aprendendo por projetos centrados em problemas*. Lisboa: Afrontamento.
- Lopes, R. M. (2017). *A participação social e a relação professor-aluno de alunos com e sem NEE do 1.º ciclo do ensino básico: O estudo caso de uma escola do ensino privado* (Dissertação de Mestrado em Educação Especial). Algarve: Universidade do Algarve.
- Machado, M. P. (2006). *O papel do professor na construção do currículo* (Dissertação de mestrado em Educação). Universidade do Minho, Braga.
- Malavasi, L., & Zoccatelli, B. (2003). *Documentar os projetos nos serviços educativos*. Lisboa: Associação de Profissionais de Educação de Infância.
- Mendonça, M. (2002). *Metodologia do trabalho de projecto*. Disponível em: [https://elearning.iefp.pt/pluginfile.php/48096/mod\\_resource/content/0/3\\_Metodologia\\_do\\_Trabalho\\_de\\_Projecto.pdf](https://elearning.iefp.pt/pluginfile.php/48096/mod_resource/content/0/3_Metodologia_do_Trabalho_de_Projecto.pdf) no dia 19/01/2020.
- Menezes, L. (1999). *Matemática, linguagem e comunicação*. Disponível em: <http://www.esv.ipv.pt/mat1ciclo/2008%202009/Comunicacao/Proff.pdf> no dia 04/01/2021.
- Minayo, M. C., & Costa, A. P. (2018). Fundamentos teóricos das técnicas de investigação qualitativa. *Revista Lusófona de Educação*, 40(40), 139-153.
- Ministério da Educação (s/d). *Ensino Básico e Ensino Secundário: Cidadania e Desenvolvimento*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Ministério da Educação (2004). *Organização Curricular e Programas Ensino Básico – 1.º Ciclo* (4.ª ed.). Lisboa: Ministério da Educação.
- Ministério da Educação (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação e Ciência.
- Ministério da Educação & Direção-Geral de Educação (2017). *Orientações pedagógicas para a creche*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação e Ciência.
- Ministério dos Negócios Estrangeiros (2017). *Relatório nacional sobre a implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, por ocasião da Apresentação Nacional Voluntária no Fórum Político de Alto Nível das Nações*

*Unidas: Portugal*. Lisboa: Ministério dos Negócios Estrangeiros.

Monteiro, R. (Coord.), Ucha, L., Alvarez, T., Milagre, C., Neves, M. J., Silvia, M, ... Macedo, E. (2017). *Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania*. Lisboa: República Portuguesa: XXI Governo Constitucional.

Nações Unidas (2019). *Objetivo 14: Proteger a Vida Marinha*. Disponível em: <https://unric.org/pt/objetivo-14-protoger-a-vida-marinha/> no dia 10/01/2021.

Oliveira, I., & Serrazina, L. (2002). A reflexão e o professor como investigador. In Isolina Oliveira e Lurdes Serrazina (Eds.), *Refletir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 29-42). Disponível em: [http://www.apm.pt/files/127552\\_gti2002\\_art\\_pp29-42\\_49c770d5d8245.pdf](http://www.apm.pt/files/127552_gti2002_art_pp29-42_49c770d5d8245.pdf) no dia 14/01/2021.

Oliveira, J. M. (2017). *Interdisciplinaridade como estratégia de ensino-aprendizagem no 1.º CEB e em Português e História e Geografia de Portugal no 2.º CEB*. (Relatório Final de Estágio do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Português e História e Geografia de Portugal no 2.º Ciclo do Ensino Básico). Porto: Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti.

Oliveira, V. M., & Navega, F. (2017). *Relatório Nacional sobre a Implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Lisboa: Ministério da Educação.

United Nations Environment Programme (UNEP). (2009). *Marine Litter: A Global Challenge*. Nairobi: UNEP.

UNESCO. (2016). *Educação para a Cidadania global: Tópicos e objetivos de aprendizagem*. Brasília: UNESCO.

ONU. (2019a). *Relatório da ONU: Declínio perigoso da natureza sem precedentes; Taxas de extinção de espécies acelerando*. Disponível em: Oceans – United Nations Sustainable Development no dia 05/09/2020.

ONU. (2019b). *Microplásticos, microesferas e plásticos descartáveis contaminam vida marinha e afetam humanos*. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/11/1693991> 05/09/2020.

Papalia, D., Feldman, P. R., & Olds, S. (2001). *O mundo da criança*. Lisboa: Mc Graw Hill.

Pardal, L., & Lopes, (2011). *Métodos e técnicas de investigação social*. Porto: Areal Editores.

- Perrenoud, P. (1993). *Práticas pedagógicas profissão docente e formação: Perspetivas sociológicas*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Piaget, J. (1970). Correntes pedagógicas: Aproximações com a teologia de Danilo Romeu Streck (1994). Vozes. Disponível em: <https://citacoes.in/atores/jean-piaget/> no dia 20/01/2021.
- Ponte, J.P. (2014). *Práticas profissionais de professores de Matemática*. Lisboa: Instituto de Educação.
- Portaria n.º 262/2011, de 31 de agosto. I - Série. *Estabelece as normas reguladoras das condições de instalação e funcionamento das creches*. Lisboa: Diário da República.
- Portaria n.º 82/2020, de 29 de março. I - Série. *Estabelece os serviços essenciais para efeitos de acolhimento, nos estabelecimentos de ensino, dos filhos ou outros dependentes a cargo dos respetivos profissionais*. Lisboa: Diário da República.
- Portugal, G. (s.d.). *No âmago da educação em creche - O primado das relações e a importância dos espaços*. Aveiro: Departamento de Educação da Universidade de Aveiro.
- Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa. Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97, de 14 de outubro. *Aprova, para ratificação, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar e o Acordo Relativo à Aplicação da Parte XI da mesma Convenção*. Lisboa: Procuradoria-Geral Distrital.
- Quercus (2016). *Quercus alerta para consequências nefastas da poluição marinha nos oceanos*. Disponível em: <https://verdadeiroolhar.pt/2016/11/16/poluicao-marinha/>.
- Rangel, M., & Gonçalves, C. (2010). A metodologia de trabalho de projeto na nossa prática pedagógica. *Da Investigação às Práticas*, 1(3), 21-43.
- Rodrigues, A. P. (1999). Planeamento de projeto. *Revista Escola Moderna* (pp. 5-13).
- Sachs, J. D. (2017). *A era do desenvolvimento sustentável*. Lisboa: Atual Editora.
- Schmigelow, J. M. (2004). *O planeta azul: Uma introdução às ciências marinhas*. Rio de Janeiro: Interciência.
- Shavelson, R. J. (1981). O processo de investigação. *In Statistical reasoning for the behavioural sciences*. Boston: Allyn and Bacon.
- Shulman, L.S., & Shulman, J. H. (2016). Como é que os professores aprendem: uma

pesquisa em transformação. *Cadernos Cenpec*, 6(1),120-142.

- Sobral, P., Antunes, J., Ferraz, M., Ferro, F., Frias, J. Raposo, I. P., ... Oliveira, M. (2015). *Lixo Marinho: Um problema sem fronteiras. Parceria Portuguesa para o Lixo Marinho*. Monte da Caparica: Associação Portuguesa do Lixo Marinho.
- Trindade, R., & Cosme, A. (2019). *Cidadania e desenvolvimento – Propostas e estratégias de ação: Ensino Básico e Ensino Secundário*. Porto: Porto Editora.
- Vilaça, T. (2008). *(Re)Constuir perspectivas metodológicas na educação para a saúde e educação para o desenvolvimento sustentável: Acção e competência de acção como um desafio educativo*. Évora: Centro de Investigação em Educação e Psicologia. Évora: Centro de Investigação em Educação e Psicologia.
- Vasconcelos, T. (1998). Das perplexidades em torno de um hamster ao processo de pesquisa: Trabalho de projeto na educação pré-escolar em Portugal. In Ministério da Educação (Ed.), *Qualidade e projeto na educação pré-escolar* pp. 125-154. Lisboa: Ministério da Educação.
- Vasconcelos, T. (2011). Trabalho por projeto “Pedagogia de Fronteira”. *Da investigação às Práticas*, 1(3), pp. 8-20.
- Vasconcelos, T. (2012). *Trabalho por projectos na educação de infância: Mapear aprendizagens, integrar metodologias*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.
- Vieira, C. M. (1995). *Investigação quantitativa e investigação qualitativa: Uma abordagem comparativa* (Provas de aptidão pedagógica e capacidade científica). Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Vieira, I. M. (2013). *A autoavaliação como instrumento de regulação da aprendizagem*. (Tese de Mestrado em Supervisão Pedagógica). Universidade Aberta, Lisboa.
- Vilelas, J. (2017). *Investigação: O processo de construção do conhecimento*. Lisboa: Edições Sílabo.

# Anexos

## Anexo 34 – Pedido de autorização ao Agrupamento de Escolas



Exmo. Senhor Diretor do Agrupamento de Escolas de [REDACTED]

Patrícia Isabel Fernandes Ramos, aluna do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viseu, encontra-se a realizar um trabalho final de investigação intitulado “Metodologia de trabalho de projeto e promoção de competências para o desenvolvimento sustentável”, sob a minha orientação científica e coorientação do Prof. Doutor João Rocha.

Para o efeito, pretende autorização para implementar algumas atividades, a decorrer em três ou quatro sessões, no âmbito do desenvolvimento sustentável e proteção dos oceanos, na turma do 1.º B, com a professora titular [REDACTED], no Agrupamento que V. Exa dirige, num período não superior a um mês.

Venho, por isso, solicitar o favor de lhe conceder as facilidades possíveis para as intervenções e a recolha de dados para a realização do trabalho final de mestrado. De acrescentar que a professora titular de turma tem conhecimento deste pedido.

Antecipadamente grata pela sua compreensão,

Viseu, 08 de setembro de 2020

---

Ana Paula Pereira de Oliveira Cardoso  
(Professora Coordenadora da ESEV)

## **Anexo 35 – Pedido de autorização ao Encarregados de Educação**

### **Exmo(a). Senhor(a) Encarregado(a) de Educação**

Patrícia Isabel Fernandes Ramos, mestranda em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, na Escola Superior de Educação de Viseu do Instituto Politécnico de Viseu, vem por este meio pedir a V. Ex.ª que se digne autorizar a participação do(a) seu(ua) educando(a) num estudo subordinado ao tema “*De que modo a metodologia de trabalho de projeto pode contribuir para a promoção de competências no âmbito do desenvolvimento sustentável e proteção dos oceanos em alunos que frequentam o 1.º Ciclo do Ensino Básico*”.

A participação consiste na apresentação em propostas de atividades de consciencialização da importância das práticas de sustentabilidade, nomeadamente ao nível da proteção dos oceanos a dinamizar na sala de aula/contexto educativo.

Grata pela atenção dispensada.

Sem mais a acrescentar, subscrevo-me com os meus melhores cumprimentos,

Viseu, 24 de setembro de 2020

Patrícia Isabel Fernandes Ramos

---

---

### **Autorização**

Eu, \_\_\_\_\_, Encarregado(a) de Educação do(a) aluno(a) \_\_\_\_\_, declaro que autorizo a sua participação no estudo subordinado ao tema “*De que modo a metodologia de trabalho de projeto pode contribuir para a promoção de competências no âmbito do desenvolvimento sustentável e proteção dos oceanos em alunos que frequentam o 1.º Ciclo do Ensino Básico*”.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020

---

### Anexo 36 – Planificação da 1.ª Intervenção no dia 23 de outubro de 2020

INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU / Escola Superior de Educação de Viseu  
Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Agrupamento de Escolas [REDACTED]

Professora titular de turma: [REDACTED]

Ano de escolaridade: 1.º Ano do 1.º CEB

Dia 23/10/2020

Áreas Disciplinares: Conteúdos	Objetivos	Atividades de Ensino-Aprendizagem	Avaliação	Recursos/Materiais	Tempo
Português/Educação Artística/Estudo do Meio/Cidadania e desenvolvimento Oralidade/Artes Visuais/ Sociedade e Natureza/ Educação Ambiental/ Desenvolvimento Sustentável	- Identificar as principais espécies marinhas;	- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre o tema a abordar e as devidas apresentações;	- Análise dos conhecimentos específicos manifesto sobre o tema;	- Folhas brancas;	14h15
	- Reconhecer as principais causas e fatores da poluição dos oceanos;	- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre a os mares/oceanos/praias, possibilidade de identificação das principais espécies marinhas, seguindo o guião de entrevista <sup>1</sup> ;	- Análise da capacidade de interpretação e identificação do assunto da história;	- Lápis de cor;	14h20
	- Reconhecer a importância de preservarmos o planeta Terra;	- Desenho livre sobre as principais ideias sobre a poluição dos mares/praias (identificação de conhecimentos);	- Observação dos conhecimentos e ideias sobre o tema;	- Gravador;	14h30
	- Identificar atitudes positivas e negativas face ao ambiente/oceanos/mar es;	- Registo de chuva de ideias no quadro de giz das ideias apresentadas nos desenhos;	- Observação da motivação e participação nos conteúdos abordados;	- Guião de entrevista;	14h43
	- Reconhecer as principais causas da poluição dos oceanos/praias;	- Observação de um vídeo sobre a história “Planta Azul”;	- Observação da motivação e participação nos conteúdos abordados;	- Quadro de giz;	14h48
		- Questionamento da professora estagiária aos alunos sobre a principal “personagem” da história e as causas de o Planeta Azul estar a mudar de cor;	- Observação da motivação e participação nos conteúdos abordados;	- Computador;	14h50
		- Explicação oral, pelos alunos, dos conhecimentos que detêm sobre a problemática observada através do vídeo;	- Análise da capacidade de identificar e	- Projetor;	
		- Colocação de questões pela professora estagiária, conducentes à identificação dos espaços poluídos do conhecimento dos alunos;		- Colunas;	
		- Observação do vídeo “ <i>Heartbreaking Images That Show the Impact of Plastic on Animals</i> ” <sup>2</sup> (“Imagens		- Livro;	

Metodologia de trabalho de projeto e promoção de competências para o desenvolvimento sustentável no 1.ºCEB

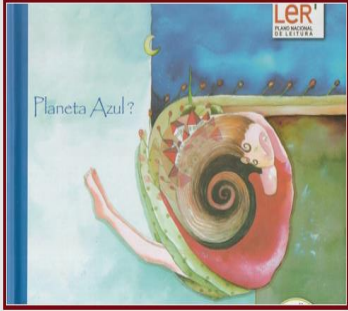


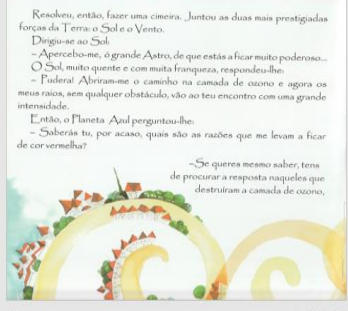




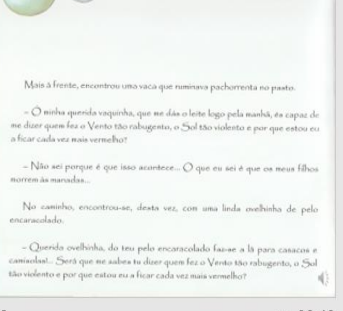



		<p>comoventes que mostram o impacto do plástico nos animais”);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre o lixo observado e se este é idêntico ao encontrado nas praias que costumam frequentar;</li> <li>- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre uma atividade a desenvolver em casa, com a colaboração dos pais que consistirá na pesquisa de informação (artigos, notícias, fotos, vídeos, cartazes) sobre a poluição marinha.</li> </ul>	<p>apresentar soluções;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observação de atitudes positivas e negativas individuais que ponham em causa a vida marinha;</li> <li>- Observação da compreensão dos conteúdos abordados;</li> </ul>		<p>14h52</p> <p>14h55</p> <p>15h00</p>
<p><b>Material de apoio/utilizado:</b></p> <p>1) Guião de entrevista aos alunos (Anexo 37)</p> <p>2) Apresentação do vídeo: “<i>Heartbreaking Images That Show the Impact of Plastic on Animals</i>”, disponível em: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=_UinvhStPhI">https://www.youtube.com/watch?v=_UinvhStPhI</a></p>					

### Anexo 37 – Guião de entrevista aos alunos

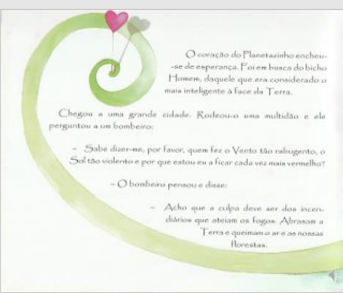
BLOCOS	OBJETIVOS	QUESTÕES/ASSUNTOS
<b>1. Legitimação da entrevista e garantia da confidencialidade dos dados;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Legitimar a entrevista e assegurar a confidencialidade dos dados;</li> <li>- Referir o propósito do estudo;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esclarecer o entrevistado sobre o âmbito da investigação.</li> <li>- Salientar que não serão revelados o nome do entrevistado (utilização de um pseudónimo) e os dados serão utilizados apenas para o estudo em causa.</li> </ul>
<b>2. Caracterização do mar e da importância na sua biodiversidade;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer a diversidade da vida marinha no que diz respeito à preservação da biodiversidade;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O mar é importante? Porquê?</li> <li>- Podemos encontrar vida no mar?</li> <li>- Podes dizer que tipo de vida existe?</li> <li>- O que o mar nos dá?</li> <li>- Os ecossistemas marinhos (peixes, crustáceos e outras espécies marinhas) estão ameaçados?</li> </ul>
<b>3. Relação entre a poluição e a vida nos mares;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer a especificidade da poluição marinha;</li> <li>- Identificar as principais causas da poluição marinha;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O que é a poluição?</li> <li>- O que é a poluição marinha?</li> <li>- O lixo que há nas praias, sabes de onde vem?</li> <li>- Será que o lixo das praias faz mal aos animais?</li> <li>- A poluição influencia a vida nos mares?</li> </ul>
<b>4. Identificação de ações para a prevenção da poluição dos mares;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer ações de prevenção da poluição marinha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As praias que visitas estão sempre limpas ou costumavas ver lixo na areia?</li> <li>- Quando visitas as praias vês construções nas dunas?</li> <li>- Nas dunas costumava haver lixo?</li> <li>- Quando saís da praia costumavas ver lixo na areia e nas dunas, ou nunca vês lixo na areia e nas dunas?</li> <li>- Quando vais à praia o que fazes ao lixo que tu fizeste mais os teus amigos ou familiares?</li> <li>- Deixas o lixo na areia? Se sim, porquê? É porque achas que alguém vem apanhar? Se deixares o lixo na praia existe algum problema?</li> <li>- Deitas o lixo nos caixotes ou nos ecopontos? Levas o lixo para casa numa embalagem?</li> <li>- Como podemos ajudar a prevenir a poluição dos mares mesmo estando longe?</li> </ul>

		- Vamos fazer um piquenique à barragem da Teja ou ao Rio Mondego (praia fluvial) se deixarmos ficar o lixo, achas que vai chegar à praia/mar? Ou por estamos longe o lixo que ficar no chão nunca chega ao mar?
--	--	---

### Anexo 38 – História do “Planeta Azul?”

 <p>1</p> <p>★ 00:02</p>	 <p>2</p> <p>★ 00:24</p>	 <p>3</p> <p>★ 00:24</p>
 <p>4</p> <p>★ 00:49</p>	 <p>5</p> <p>★ 00:07</p>	 <p>6</p> <p>★ 00:21</p>
 <p>10</p> <p>★ 00:24</p>	 <p>11</p> <p>★ 00:29</p>	 <p>12</p> <p>★ 00:49</p>
 <p>13</p> <p>★ 00:08</p>	 <p>14</p> <p>★ 01:26</p>	 <p>15</p> <p>★ 00:02</p>


Metodologia de trabalho de projeto e promoção de competências para o desenvolvimento sustentável no 1.ºCEB

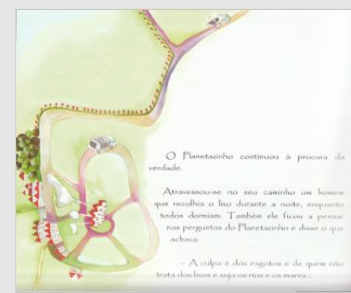


O planeta do Planetzinho conheceu de esperança. Foi em busca do bicho Homem, daquele que era considerado o mais inteligente à face da Terra.

Chegou a uma grande cidade. Rodeou-a uma multidão e ele perguntou a um homem:

- Saiba dizer-me, por favor, quem fez o Vento tão rabilgoteio, o Sol tão violento e por que estou eu a ficar cada vez mais vermelho?
- O homem pensou e disse:
- Acho que a culpa deve ser dos incêndios que atiram os fogos. Abriram a Terra e queimaram-a e as rosas floradas.






O Planetzinho continuou à procura da verdade.

Atravessou-se no seu caminho um homem que recolhia o lixo durante a noite, enquanto todos dormiam. Também ele ficou a fazer as mesmas perguntas do Planetzinho e disse o que achou:

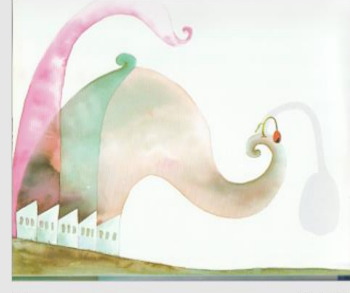
- A culpa é dos registos e de quem recolhe o lixo e não os animais.

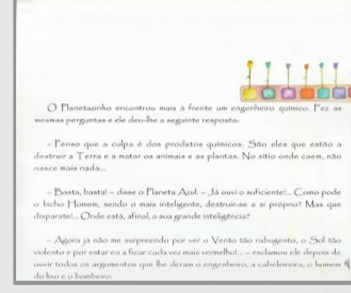
16
✱ 00:34
17
✱ 00:02
18
✱ 00:23



O Planeta Azul achou que podia ainda haver mais algumas razões. Quis perguntar, desta vez, a uma mulher que era cabeleireira. A mulher demorou algum tempo a refletir e analisou por dizer:

- Fêzo que a culpa é dos serruchos. Os Homens, depois de se cortarem os spragos, fabricaram as lizas que ajudam a segurar melhor os cabelos e os penteados. As pessoas também gostam dos desodorantes... para confundir os outros...





O Planetzinho encontrou mais à frente um engenheiro químico. Fez as mesmas perguntas e ele deu-lhe a seguinte resposta:

- Fêzo que a culpa é dos produtos químicos. São eles que estão a destruir a Terra e a matar os animais e as plantas. No sítio onde caem, não nasce mais nada.
- Então, basta - disse o Planeta Azul - já sou o suficiente... Como pode o bicho Homem, sendo o mais inteligente, destruí-lo a si próprio? Mas que desperdiça! Onde está, afinal, a sua grande inteligência?
- Agora já não me surpreendo por ver o Vento tão rabilgoteio, o Sol tão violento e por estar eu a ficar cada vez mais vermelho... exclamou ele depois de ouvir todos os argumentos que lhe deram os engenheiros, o cabeleireiro, o homem da liza e o homem...

19
✱ 00:33
20
✱ 00:02
21
✱ 00:50



Condição, muito triste:

- Se me estragarem e derem tudo de mim, nunca mais vou ouvir as histórias fantásticas que os meus contam aos filhos antes de eles adormecerem... E as histórias vão ficar todas com finais diferentes. Como secam as rosas, não haverá mais rosas vermelhas nos jardins para os pais colherem e oferecerem depois à Bela Moedinha. Nem o Coelhozinho Branco terá mais covões para ir buscar a horta. E a Cabra Cabeluda nunca mais irá morder para a casa do Coelhozinho Branco. Nem tio-poncho a Fátima Rabuga lhe pergará o maior saúdo de quando viu quando apançá-lo que lhe fura a laranja.



Nem o Capuchinho Vermelho continuará a ser tão tímido, nem só seguir pelo caminho da floresta. Nem o Príncipezinho ficará a saber as respostas para as muitas perguntas que faz.

Agora, ficarão os monstros encantados para sempre... Desaparecerão de vez os lobos mais das florestas, aqueles que querem comer a moedinha. Até o Príncipezinho, porque gostou muito de viajar, irá para um outro planeta de outra galáxia e nunca mais voltará ao meu Planeta Azul.



Por estas razões tão graves e porque não queria que as coisas acontecessem, o Planeta Azul resolveu alertar os Homens. Reuniu-os a todos e contou tudo o que viu e ouviu.

Depois perguntou-lhes:

- Já descobriam quem fez o Vento tão rabilgoteio, o Sol tão violento e por que estou eu a ficar cada vez mais vermelho?
- Todos e ao mesmo tempo, gritaram:
- A culpa é da Poluição!
- Ai sim!... exclamou o Planetzinho com ar de traço.
- Mas afinal, quem provoca a poluição?

22
✱ 00:45
23
✱ 00:34
24
✱ 00:35



Os Homens entreolharam-se, envergonhados... De repente iluminados, perceberam que tinham de trabalhar em conjunto para acabarem, de uma vez por todas, com os serruchos e os produtos químicos, os spragos e os penteados e com os fumos, os gases no ar e os incêndios nas florestas. Sendo o bicho Homem desafiado de ter o Planeta Azul para ficar com uma Terra queimada, de cor vermelha, onde nem os animais nem as plantas podiam crescer e ser felizes.

Convidados com tal descoberta, deixaram a chorar. Dos olhos de cada um dos Homens botaram fontes de água muito límpida e cristalina, e a água jorrou-se e formou regatos que cresceram em muitos rios que levam até ao mar. Toda a Terra ficou coberta de uma cor muito-limpa e muito azul...



O Planetzinho, agora feliz... Conseguiu salvar os cães, os gatos, os lobos, as ovelhas, as vacas, as alpacas, as aves e os peixes, além de todos os outros animais da Terra.

O Sol, agora sem o baraco de vermelho, ficou menos violento e mais amigável. O Vento nunca mais ficou tão rabilgoteio e passou a soprar de mansinho. Até vieram os deuses dar um abraço de parabéns ao Planeta Azul.

Agora o Planeta Azul pode descansar. Depois de adormecer, fica a escutar todas as histórias que os seus contam aos filhos à noite, por entre os lençóis macios. Mesmo no minuto antes de eles fecharem os olhos, deu conta de que de novo, as histórias ficaram com os finais felizes...



25
✱ 01:04
26
✱ 00:54
27
✱ 00:02

VITÓRIA,  
VITÓRIA,  
ACABOU-SE A  
HISTÓRIA

FIM

PATRICIA RAMOS

28
✱ 00:05

**Anexo 39 – Planificação da 2.ª intervenção no dia 04 de novembro de 2020**

INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU / Escola Superior de Educação de Viseu  
Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Agrupamento de Escolas de [REDACTED]  
[REDACTED]  
Professora titular de turma: [REDACTED]  
Ano de escolaridade: 1.º Ano do 1.º CEB  
**Dia 04/11/2020**

Áreas Disciplinares: Conteúdos	Objetivos	Atividades de Ensino-Aprendizagem	Avaliação	Recursos/ Materiais	Tempo
<b>Português/Educação Artística/Estudo do Meio/Cidadania e desenvolvimento</b> Oralidade/Artes Visuais/ Sociedade e Natureza/ Educação Ambiental/ Desenvolvimento Sustentável	- Identificar as principais fontes de poluição;	- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre o tema a abordar e as devidas apresentações;	- Análise dos conhecimentos específicos manifesto sobre o tema;	- Material recolhido pelos alunos;	15h30
	- Reconhecer as principais causas e fatores da poluição dos oceanos;	- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre as pesquisas realizadas pelos alunos individualmente e/ou com o apoio de familiares;	- Observação dos conhecimentos e ideias sobre o tema;	- Quadro branco;	15h35
	- Reconhecer a importância de preservarmos o planeta Terra;	- Apresentação ao grupo de forma individual e observação das pesquisas desenvolvidas (artigos, documentários, vídeos, desenhos, notícias...) pelos alunos/professora estagiária;	- Observação da motivação e participação nos conteúdos abordados;	- Marcadores;	
	- Identificar atitudes positivas e negativas face ao ambiente/oceanos/mar es;	- Explicação oral, pelos alunos, dos conhecimentos que detêm sobre a problemática observada nos materiais apresentados;	- Observação da participação nos conteúdos abordados;	- Gravador;	
	- Reconhecer as principais causas da poluição dos oceanos/praias;	- Sintetização oral das ideias apresentadas nos trabalhos realizados;	- Análise da capacidade de identificar e apresentar soluções;	- Computador;	16h00
		- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre a política dos 5R's (Recusar, Reutilizar, Reduzir, Reciclar e Responsabilidade/Compostagem) e as principais ideias para implementar a prática do desperdício zero;	- Observação da motivação e participação nos conteúdos abordados;	- Projetor;	16h05
		- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre uma atividade a desenvolver na escola para implementarmos a política dos 5R's;	- Observação de atitudes positivas e negativas	- Colunas;	16h08
				- Desenhos	

		- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre uma atividade a desenvolver em casa, com a colaboração dos pais que consistirá na pesquisa de informação sobre o tempo de degradação do lixo encontrado no mar	individuais que ponham em causa a vida marinha; - Observação da compreensão dos conteúdos abordados;		16h13  16h15
<b>Material de apoio/ utilizado:</b>					
1) Anexo I: Conceito das siglas dos 5R´s, segundo o descrito em <a href="https://mindthetrash.pt/os-5-rs/">https://mindthetrash.pt/os-5-rs/</a>					

#### Anexo I: Conceito das siglas da política dos 5R´s

- **Recusar/ Refuse** (o que não precisamos)
  - A redução do desperdício não começa dentro das nossas casas, **começa fora**.
  - Podemos começar por recusar **flyers publicitários, brindes, amostras e ofertas** (shampoos, cremes...) e **plásticos descartáveis (sacos de plástico, garrafas de plástico, copos, talheres e palhinhas de plástico)**.
  
- **Reutilizar / Reuse** (o que já utilizamos);
  - Reutilize ao máximo aquilo que não consegue recusar ou reduzir consumo e tente obter produtos que sejam reutilizáveis por muito tempo (duráveis), versáteis e, se possível, facilmente reparáveis.
  - Como exemplos temos os as palhinhas de aço inoxidável, as garrafas de água reutilizáveis, os sacos de pano para as compras, as escovas e esponjas reutilizáveis para a loiça ou limpezas da casa.
  - Ao reutilizar está a aumentar a vida útil do produto, contribuindo para a redução do consumo.
  
- **Reduzir/ Reduce** (o que precisamos);

- Reduzir não significa deitar para o lixo tudo o que achamos que já não precisamos. Avalie bem o que não precisa, o que pode doar ou vender, dando assim a oportunidade a outra pessoa de o usar.
- Esta regra é bastante relevante para quem compra diversas peças de roupa por ano ou para quem compra um artigo apenas por estar em promoção. **Repense** as suas escolhas e verá que assim terá menos para limpar, menos para organizar e arrumar, e verá certamente as suas poupanças financeiras a crescer.
- Reduzir também se aplica à alimentação, na medida em que poderá optar por mais produtos a granel e menos produtos embalados. Leve o seu saco de pano para o supermercado para colocar as frutas e legumes, por exemplo, e irá notar uma redução significativa no desperdício de plástico.
- Também pode reduzir as viagens de carro particular e optar mais por transportes públicos ou a pé.
- **Reciclar / Recycle** (o que não conseguimos evitar consumir e reutilizar)
  - Muitas são as pessoas que me mencionam que fazem sempre a reciclagem. Pois é, reciclar é importante, mas mais ainda é **reduzir** a necessidade de reciclar. Muitos artigos são dispendiosos de reciclar, outros bastante poluentes de reciclar e outros não podem ser reciclados uma segunda vez. Ao aplicarmos as primeiras duas regras mencionadas acima (recusar e reutilizar), certamente já iremos ter muito menos para reciclar.
- **Responsabilidade/Compostar / Rot**
  - A compostagem é o processo que a natureza tem de reciclar, permitindo que resíduos orgânicos se decomponham e devolvam nutrientes ao solo. Nas nossas casas, uma grande quantidade do lixo produzido é orgânico e acaba em aterros sanitários.
  - A compostagem permite que o resíduo orgânico seja reintroduzido na natureza em forma de adubo de ótima qualidade.

### Anexo 40 – Planificação da 3.ª intervenção no dia 16 de novembro de 2020

INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU / Escola Superior de Educação de Viseu  
Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Agrupamento de Escolas de [REDACTED]  
[REDACTED]  
Professora titular de turma: [REDACTED]  
Ano de escolaridade: 1.º Ano do 1.º CEB  
Dia 16/11/2020

Áreas Disciplinares: Conteúdos	Objetivos	Atividades de Ensino-Aprendizagem	Avaliação	Recursos/Materiais	Tempo
Português/Educação Artística/Estudo do Meio/Cidadania e desenvolvimento Oralidade/Artes Visuais/Sociedade e Natureza/Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável	- Identificar as principais fontes de poluição;	- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre o tema a abordar e as devidas apresentações;	- Análise dos conhecimentos específicos manifesto sobre o tema;	- Material recolhido pelos alunos;	14h45
	- Reconhecer as principais causas e fatores da poluição dos oceanos;	- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre as pesquisas realizadas pelos alunos individualmente e/ou com os familiares;	- Observação dos conhecimentos e ideias sobre o tema;	- Quadro branco;	14h50
	- Reconhecer a importância de preservarmos o planeta Terra;	- Apresentação dos alunos, de forma individual ao grupo, das pesquisas desenvolvidas sobre o tempo de duração da degradação dos materiais;	- Observação da motivação e participação nos conteúdos abordados;	- Marcadores;	15h05
	- Identificar atitudes positivas e negativas face ao ambiente/oceanos/marés;	- Observação de dois vídeos <sup>1</sup> , sobre as causas da poluição na vida marinha, resultado da pesquisa de um aluno, intitulados “Série JR: veja como o plástico do lixo ameaça a vida dos animais marinhos” e “Um Mar de Lixo” – Legendado”;	- Observação da participação nos conteúdos abordados;	- Gravador;	15h21
	- Reconhecer as principais causas da poluição dos oceanos/praias;	- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre os conteúdos observados nos trabalhos e nos vídeos e síntese das ideias apresentadas;	- Análise da capacidade de identificar e apresentar soluções;	- Computador;	
	- Identificar medidas de intervenção e	- Apresentação pela professora estagiária de diapositivos <sup>2</sup> com imagens e dados sobre o lixo marinho e a política dos 5R’s da sustentabilidade;	- Observação de atitudes positivas e negativas	- Projetor;	
		- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre a importância da implementação da política dos 5R’s (recusar, reduzir, reutilizar, reciclar e		- Colunas;	

	<p>preservação da vida marinha; - Reconhecer práticas de sustentabilidade (política dos 5R's)</p>	<p>responsabilidade/compostagem) na sustentabilidade do nosso Planeta Terra; - Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre uma atividade a desenvolver em casa, com a colaboração dos pais que consistirá na pesquisa de possibilidade de implementação das políticas dos 5R's, como por exemplo possibilidades de reutilizar objetos dando-lhe uma nova vida.</p>	<p>individuais que ponham em causa a vida marinha; - Observação da compreensão dos conteúdos abordados;</p>		15h30
<p><b>Material de apoio/utilizado:</b></p> <p>1) Anexo I: Links disponibilizados por um aluno sobre as pesquisas realizadas individualmente e/ou com familiares: “Série JR: veja como o plástico do lixo ameaça a vida dos animais marinhos” disponível em: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=RjLEK-kg24U">https://www.youtube.com/watch?v=RjLEK-kg24U</a> e “Um Mar de Lixo” – Legendado” disponível em: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=00UQQx9-GB8">https://www.youtube.com/watch?v=00UQQx9-GB8</a>.</p> <p>2) Apresentação de diapositivos recorrendo a um PowerPoint (Anexo 42)</p>					

**Anexo 41 – Planificação da 4.ª intervenção no dia 09 de dezembro de 2020**

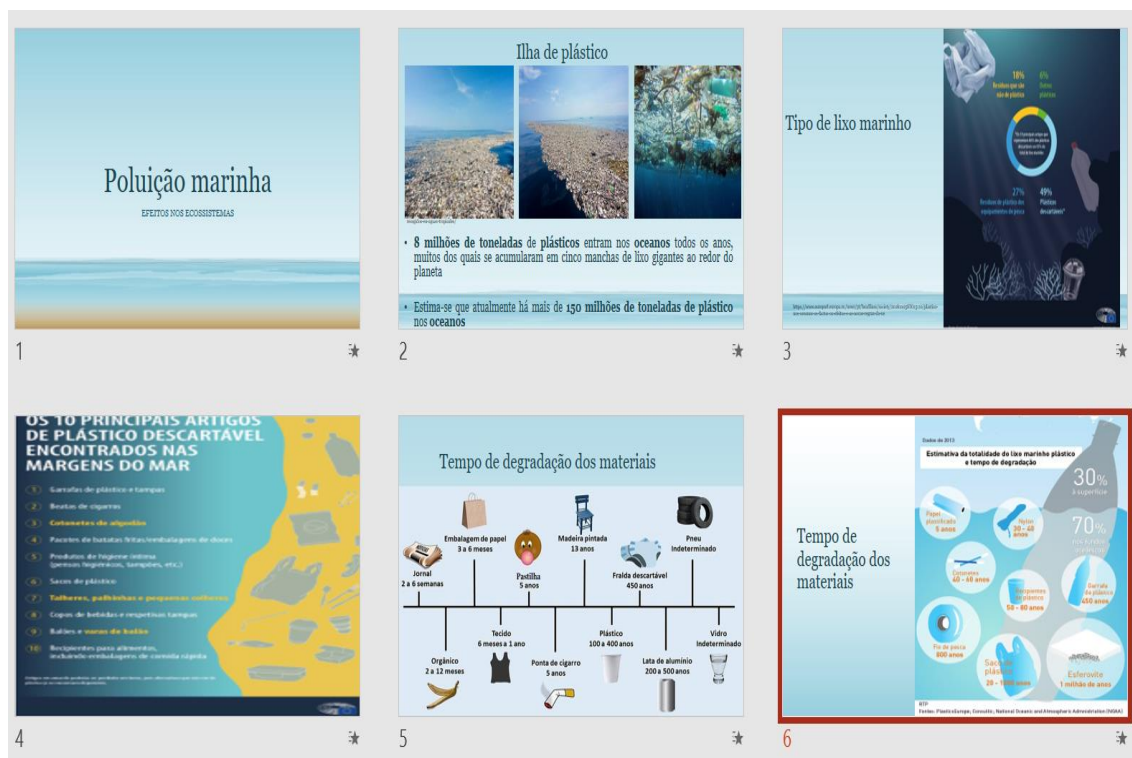
INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU / Escola Superior de Educação de Viseu  
Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Agrupamento de Escolas de [REDACTED]  
[REDACTED]  
Professora titular de turma: [REDACTED]  
Ano de escolaridade: 1.º Ano do 1.º CEB  
**Dia 09/12/2020**

Áreas Disciplinares: Conteúdos	Objetivos	Atividades de Ensino-Aprendizagem	Avaliação	Recursos/ Materiais	Tempo
<b>Português/Educação Artística/Estudo do Meio/Cidadania e desenvolvimento/Educação Física</b> Oralidade/Artes Visuais/ Sociedade e Natureza/ Educação Ambiental/ Desenvolvimento Sustentável / Atividades Físicas	- Identificar medidas de intervenção e preservação da vida marinha;	- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre o tema a abordar e as devidas apresentações;	- Análise dos conhecimentos específicos manifesto sobre o tema;	- Material recolhido pelos alunos;	14h15
	- Reconhecer práticas de sustentabilidade (política dos 5R´s)	- Apresentação pelos alunos das pesquisas desenvolvidas em casa;	- Apresentação da motivação e participação nos conteúdos abordados;	- Gravador;	14h25
	- Implementar medidas de sustentabilidade;	- Apresentação, distribuição aos alunos pela professora estagiária do “Flyer” <sup>1</sup> e respetiva leitura;	- Observação da participação nos conteúdos abordados;	- Cordas;	14h30
	- Saltar à corda individualmente;	- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre a importância dos conceitos de repensar, reutilizar, reciclar, reduzir materiais, atribuindo-lhe nova utilidade, lembrando a política dos 5R´s;	- Observação da compreensão dos conteúdos abordados;	- Garrafas de iogurtes;	14h45
		- Construção de uma corda pelos alunos e professora estagiária/professora titular com materiais reutilizados pelos alunos;	- Observação da motivação e participação na atividade proposta;		14h55
		- Apresentação das cordas pelos alunos ao grupo de alunos/professora estagiária/professora titular;			
		- Utilização das cordas pelos alunos, no recinto exterior à sala de aula, desenvolvendo movimento individuais de salto à corda;			
		- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre as atividades desenvolvidas e respetivos agradecimentos sobre a colaboração dos alunos no trabalho desenvolvido até ao momento e informar os			

		alunos de mais uma visita para sintetizar as ideias e recolha de informação sobre os conhecimentos adquiridos ao longo do trabalho de projeto.			15h00
<b>Material de apoio/ Utilizado:</b> 1) Flyer com a sintetização dos conteúdos desenvolvidos nas intervenções anteriores, a distribuir individualmente aos alunos pela professora estagiária (Anexo 43)					

## Anexo 42 – Síntese de conteúdos



## Anexo 43 – Apresentação do Flyer

t\*



*O que não acaba no lixo acaba no mar<sup>4</sup>*

*Cerca de 90% das aves têm plástico no organismo, e até 2050, 99%<sup>1</sup> dessas aves terão ingerido plástico*

### **Vamos salvar o nosso planeta Terra e a vida marinha com boas práticas:**

- Usar garrafas de água reutilizáveis em vez de garrafas descartáveis;
- Informar que as beatas não são biodegradáveis e que devem ser depositadas no mini beatão;
- Separar corretamente todo o lixo;
- Trocar os copos, palhinhas e sacos de plástico por material reutilizável;
- De preferência, não usar palhinhas, nem cotonetes.
- Não deitar lixo para o chão;
- Trazer o nosso lixo e deitar nos caixotes/ecopontos, quando passearmos na natureza.

## Quem Somos

### Sobre Nós

Um grupo empenhado em contribuir para a preservação do planeta Terra, prevenindo a poluição marinha e consciencializando para as boas práticas de desenvolvimento sustentável.

### Intervenientes

- Alunos do 1.º B do Agrupamento de Escolas de Trancoso
- Aluna de Mestrado – Patrícia Ramos
- Professora titular – Maria das Neves Tomaz

*Vamos contribuir para um planeta sustentável*



### Saber mais em:

- <sup>1</sup>[www.quercus.pt](http://www.quercus.pt)
- <sup>2</sup>[www.aplixomarinho.org](http://www.aplixomarinho.org)
- <sup>3</sup>[letssavetheplanet.pt](http://letssavetheplanet.pt)
- <sup>4</sup>[www.oceanario.pt](http://www.oceanario.pt)
- [www.un.org/en/](http://www.un.org/en/)



## A POLUIÇÃO MARINHA

*Contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a prevenção da vida marinha e do planeta Terra*

## Poluição marinha



A poluição marinha assume várias formas, desde as **descargas de esgotos** ilegais, **óleos dos navios** ou grandes quantidades de **resíduos sólidos** não degradáveis.

Destas, a que mais tem vindo a crescer diz respeito aos **plásticos** que são vertidos no oceano, por exemplo, **garrafas, sacos ou tampas**, que causam enormes impactes negativos, tais como, a asfixia de espécies aquáticas e a contaminação de frágeis ecossistemas marinhos.

A **atividade humana** é a principal responsável por este fenómeno, dado que 80% da poluição marinha tem origem terrestre e estima-se que, diariamente, 8 milhões de toneladas<sup>1</sup> de lixo têm como destino final o oceano.

O **lixo marinho**<sup>2</sup> é todo o material “não orgânico” e duradouro que é descartado, eliminado ou abandonado na costa ou no mar. É um problema global e ameaça os ecossistemas marinhos, atraindo maior atenção quando foi descoberta uma grande “ilha de lixo” no Giro do Pacífico Norte.

## Fontes de poluição marinha

- ✓ Águas residuais;
- ✓ Transportes (aéreos, terrestres e marítimos);
- ✓ Resíduos nucleares;
- ✓ Descargas industriais e agrícolas;
- ✓ Plásticos e microplásticos;
- ✓ Aquecimento global (e das águas dos oceanos).

## Tempo de degradação dos materiais mais encontrados nos oceanos



*O planeta Terra é todos os que nele habitam, todos juntos vamos cuidar da saúde da nossa casa comum!*

O **desenvolvimento sustentável** pressupõe a preocupação não só com o presente, mas com a qualidade de vida das gerações futuras, protegendo recursos vitais, incrementando fatores de coesão social e equidade, garantindo um crescimento económico amigo do ambiente e das pessoas.

## Reduzir o desperdício

Parece complicado reduzir o desperdício no nosso dia-a-dia, mas não é! Precisamos só de mudar alguns hábitos e criar outros mais sustentáveis. Por exemplo, implementando a política dos 5R<sup>3</sup> da sustentabilidade.



**Recusar** – o que não precisamos: palhinhas, palhetas para mexer o açúcar do café, sacos de plástico, cotonetes, etc.

**Reutilizar** – o que já utilizamos dando-lhe uma nova vida ou outra utilidade.

**Reduzir** – ponderar o que vamos comprar de modo a adquirir somente produtos que realmente precisamos.

**Reciclar** – o que não conseguimos evitar consumir e reutilizar, colocando-os no ecoponto próprio.

**Repensar (Rot)** – adotar atitudes ambientalmente corretas em qualquer que seja o local, por exemplo: não colocar matéria orgânica no lixo comum, fazendo a **Compostagem**.

## Anexo 44 – Texto informativo para o jornal on-line do Agrupamento de Escolas

### Contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a preservação da vida marinha do planeta Terra

A implementação do trabalho de projeto decorreu no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico onde os alunos desenvolveram atividades e pesquisas que requereram a participação dos encarregados de educação/pais/familiares em contexto não formal. Dos diferentes trabalhos e pesquisas desenvolvidas pelos alunos sobre a educação ambiental e as ações do quotidiano que permitam preservar o meio ambiente, abordando a importância da reciclagem, os cuidados que devemos ter para preservar os nossos rios, mares e oceanos, a importância de não deitar lixo no chão, consciencializando para o facto de que todo o lixo que vai para a rua pode acabar no mar e destruir a vida marítima, bem como a necessidade de implementar políticas de sustentabilidade associadas aos 5R's (Recusar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Responsabilidade/compostagem), foram apresentadas algumas ilustrações e links de vídeos, sobre a temática abordada.

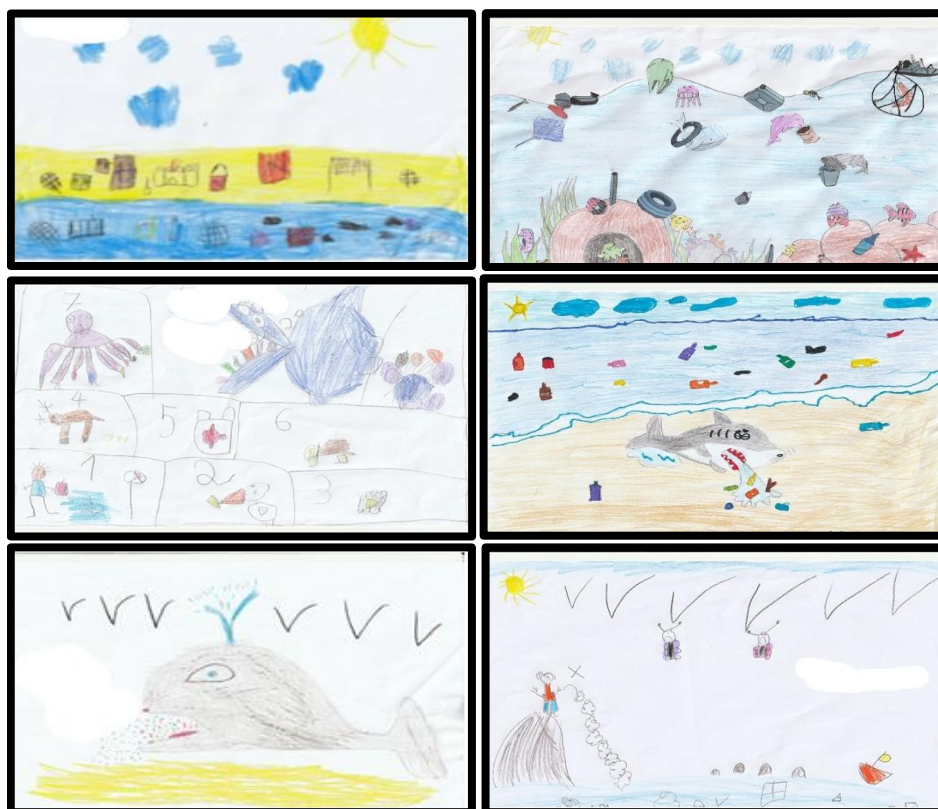


Figura 1 – “O lixo e os animais marinho”

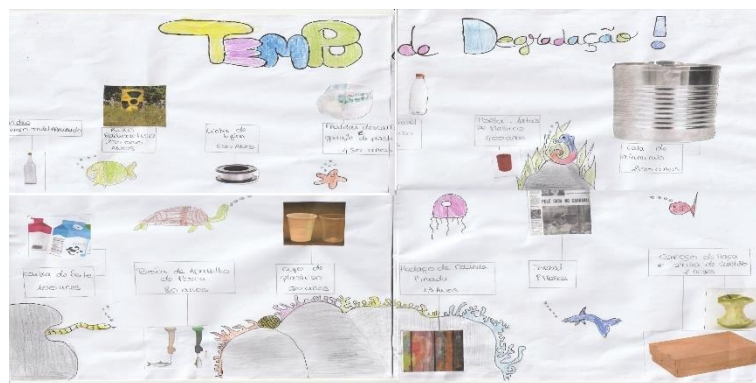


Figura 2 – “Vamos descobrir a durabilidade dos materiais”

Links dos vídeos apresentados na sala de aula pelos alunos:

- “Poluição nos rios” disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vFHuLrd2f0&feature=youtu.be>
- “Série JR: veja como o plástico do lixo ameaça a vida dos animais marinhos” disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=RjLEK-kg24U>
- “Um Mar de Lixo” – Legendado” disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=00UQQx9-GB8>

Uma das atividades desenvolvidas com os alunos, consistiu na construção de uma corda individual para saltar, com materiais usados e que à partida não teriam mais uso. O principal objetivo desta atividade foi levar os alunos a repensar os seus valores e práticas, contribuindo para a redução do consumo exagerado e evitando o desperdício, implementando alguns dos conceitos da prática do 5R’s.



Figura 3 – “Vamos saltar à corda”

Durante as diferentes intervenções foi notável o empenho e participação dos alunos nas atividades propostas, bem como, dos familiares/encarregados de educação/pais e da professora titular, pois só em conjunto é que esta investigação pôde ser levada a bom termo.

Salientar ainda a receptividade do Sr. Diretor do Agrupamento e da professora titular de turma e todo o apoio e disponibilidade prestados ao longo das diferentes atividades, lembrado ao grupo de alunos a importância de adotarmos ações amigas do ambiente para contribuirmos para a sustentabilidade da vida dos mares e para a preservação da natureza.

Muito obrigada pelo carinho demonstrado por todos e por me terem deixarem entrar na vossa escola e na sala de aula. A aluna de Mestrado Patrícia Ramos, conhecida carinhosamente pelos alunos “Professora Tixa”.

## Anexo 45 – Nota de agradecimento



### DECLARAÇÃO

Ana Paula Pereira de Oliveira Cardoso, Professora Coordenadora da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viseu, Doutora em Ciências da Educação pela Universidade de Coimbra e orientadora científica da investigação sobre “Metodologia de trabalho de projeto e promoção de competências para o desenvolvimento sustentável”, que está a ser desenvolvido pela mestranda Patrícia Isabel Fernandes Ramos, no âmbito do Relatório Final de Estágio do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, vem por este meio agradecer toda o apoio e colaboração prestados pela professora [REDACTED], no âmbito das intervenções pedagógicas levadas a efeito na turma do 1.º B de que é titular.

Viseu, 21 de dezembro de 2020

---

Ana Paula Pereira de Oliveira Cardoso

(Professora Coordenadora)