



Refletindo sobre a Prática Pedagógica: A consciencialização para a  
preservação dos Oceanos

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada

Carolina José Barcelos da Costa

Trabalho realizado sob a orientação de

Professora Doutora Isabel Sofia Godinho da Silva Rebelo

Leiria, Julho de 2025

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

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por serem o meu porto seguro, por estarem sempre ao meu lado e nunca me deixarem desistir. O vosso amor e apoio incondicional foram fundamentais. Amo-vos imenso!

À minha estrelinha, que me guia e me inspira a ser uma excelente profissional. É por ela que continuo a acreditar em mim mesma e no meu caminho.

À minha família, pelo apoio constante e por serem a luz nos meus dias mais escuros, partilhando comigo risos e lágrimas.

À Bruna e à Patrícia, que estiveram comigo ao longo destes cinco anos. Sem o vosso apoio, este percurso não teria sido o mesmo.

Às minhas amigas Mafalda, Joana, Camila, Carolina e Cristina, por estarem sempre presentes.

À professora Isabel Rebelo, minha orientadora, por todo o incentivo, paciência, orientação e apoio incondicional.

A todos os professores cooperantes e crianças com quem tive o privilégio de me cruzar, agradeço pelas aprendizagens e experiências que moldaram o meu percurso e a minha prática pedagógica, contribuindo para a construção da minha identidade profissional.

A todos vós, o meu sincero agradecimento do fundo do coração. Obrigada por fazerem parte desta jornada e por me ajudarem a chegar até aqui.

## RESUMO

O presente relatório, realizado no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, é composto por duas dimensões: a reflexiva e a investigativa.

Na dimensão reflexiva, são analisadas as experiências e aprendizagens vivenciadas, ao longo do Mestrado, nos contextos de Creche, Jardim de Infância e 1.º Ciclo do Ensino Básico. A reflexão aborda o crescimento pessoal e profissional, destacando a adaptação às necessidades dos diferentes contextos pedagógicos e a evolução das práticas educativas.

Na dimensão investigativa, é apresentado um estudo realizado com uma turma do 1.º Ciclo do Ensino Básico. O estudo visou compreender como é que uma sequência didática de cariz CTS(A) promove o desenvolvimento de competências sobre a preservação do Oceano.

Utilizando questionários, notas de campo e produções dos alunos, o estudo revelou uma evolução na consciencialização e mudança de atitudes sobre o impacto da poluição oceânica, das crianças de uma turma do 1.º CEB. Observou-se uma mudança comportamental positiva nos alunos, revelando desenvolvimento da sua consciência crítica e responsabilidade ambiental no que se refere ao Oceano.

### **Palavras-chave**

Educação Ambiental; Literacia do Oceano; Preservação dos Oceanos; Propostas Pedagógicas; 1.º Ciclo do Ensino Básico.

## ABSTRACT

This report, prepared within the scope of the Master's Degree in Pre-School Education and Teaching of the 1st Cycle of Basic Education, is composed of two dimensions: the reflective and the investigative.

In the reflective dimension, the experiences and learning acquired throughout the Master's program in the contexts of Nursery, Kindergarten, and the 1st Cycle of Basic Education are analysed. The reflection focuses on personal and professional growth, highlighting the adaptation to the needs of different pedagogical contexts and the evolution of educational practices.

In the investigative dimension, a study conducted with a 1st Cycle of Basic Education class is presented. The study aimed to understand how an STSE-based didactic sequence promotes the development of competences related to ocean preservation.

Using questionnaires, field notes, and students' work, the study revealed a progression in awareness and changes in attitudes regarding the impact of ocean pollution among children in a 1st Cycle class. A positive behavioural change was observed in the students, indicating the development of their critical awareness and environmental responsibility concerning the Ocean.

### **Keywords**

Environmental Education; Ocean Literacy; Ocean Preservation; Pedagogical Proposals; Primary School.

# ÍNDICE

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>ii</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE APÊNDICES</b> .....	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE QUADROS</b> .....	<b>x</b>
<b>ABREVIATURAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>PARTE I – DIMENSÃO REFLEXIVA</b> .....	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO I - A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO CONTEXTO DE CRECHE</b> .....	<b>2</b>
1. O GRUPO DE CRIANÇAS.....	3
2. REFLEXÃO SOBRE AS APRENDIZAGENS REALIZADAS EM CRECHE .....	5
2.1 O PAPEL DO EDUCADOR EM CRECHE.....	5
2.2 CONHECENDO O MUNDO ATRAVÉS DA DESCOBERTA E DO SENTIR .....	9
<b>CAPÍTULO II - A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO CONTEXTO DE JARDIM DE</b>	
<b>INFÂNCIA</b> .....	<b>13</b>
1. O GRUPO DE CRIANÇAS E A EQUIPA EDUCATIVA .....	14
2. REFLEXÃO SOBRE AS APRENDIZAGENS VIVENCIADAS EM JARDIM DE	
INFÂNCIA.....	17
2.1 A IMPORTÂNCIA DO BRINCAR .....	17
2.2 BRINCAR NA NATUREZA .....	19
2.3 METODOLOGIA DE TRABALHO DE PROJETO .....	22
<b>CAPÍTULO III - A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO CONTEXTO DE 1.º CEB</b> .....	<b>28</b>
1. OS CONTEXTOS EDUCATIVOS E OS GRUPOS DE CRIANÇAS .....	29
1.1 DESCRIÇÃO DO GRUPO DE 1.º ANO E DA SALA DE AULA .....	29
1.2 DESCRIÇÃO DO GRUPO DE 3.º ANO E DA SALA DE AULA .....	31
2. REFLEXÃO SOBRE AS APRENDIZAGENS DESENVOLVIDAS EM 1.º CEB .....	32
2.1 O JOGO COMO MOTIVAÇÃO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM .....	33
2.2 A AVALIAÇÃO FORMATIVA .....	35
<b>CAPÍTULO IV - REFLETINDO SOBRE O MEU PERCURSO NA PRÁTICA</b>	
<b>PEDAGÓGICA</b> .....	<b>39</b>
<b>PARTE II – DIMENSÃO INVESTIGATIVA</b> .....	<b>42</b>
<b>CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO</b> .....	<b>42</b>
1. MOTIVAÇÃO E PERTINÊNCIA DA INVESTIGAÇÃO .....	42
2. QUESTÕES E OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO .....	43

<b>CAPÍTULO II – ENQUANDRAMENTO TEÓRICO .....</b>	<b>45</b>
1.    EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	45
1.1    A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO 1º CICLO .....	47
2.    ABORDAGENS CTS NO ENSINO DE CIÊNCIAS .....	50
2.1    A ABORDAGEM CTS: EXPANSÃO DA PERSPETIVA CTS COM A DIMENSÃO AMBIENTAL .....	52
3.    LITERACIA DO OCEANO.....	53
3.1    INICIATIVAS EDUCATIVAS PARA A LITERACIA DO OCEANO.....	54
3.2    POLUIÇÃO DO OCEANO .....	58
<b>CAPÍTULO III - METODOLOGIA.....</b>	<b>62</b>
1.    OPÇÕES METODOLÓGICAS.....	62
2.    CONTEXTO E PARTICIPANTES.....	63
3.    FASES DO ESTUDO E DESCRIÇÃO DAS TAREFAS IMPLEMENTADAS.....	64
4.    TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS .....	68
5.    METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS .....	69
<b>CAPÍTULO IV - APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>71</b>
1.    EVOLUÇÃO DO CONHECIMENTO DAS CRIANÇAS: ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS .....	71
2.    ATIVIDADES SOBRE A PRESERVAÇÃO DOS OCEANOS.....	87
<b>CAPÍTULO V – Considerações finais .....</b>	<b>100</b>
1.    LIMITAÇÕES DO ESTUDO E OPORTUNIDADES FUTURAS .....	103
<b><i>Conclusão do relatório .....</i></b>	<b><i>104</i></b>
<b><i>Referências bibliográficas .....</i></b>	<b><i>105</i></b>
<b>    Webgrafia .....</b>	<b>114</b>

## ÍNDICE DE APÊNDICES

Apêndice 1 - Reflexão individual 9. <sup>a</sup> semana de estágio.....	114
Apêndice 2 - Reflexão individual referente à semana de 3 a 5 de maio.....	116
Apêndice 3 - Reflexão referente à 11. <sup>a</sup> semana.....	120
Apêndice 4 - Reflexão semanal – 26 a 27 de abril de 2022.....	122
Apêndice 5 - Questionário inicial.....	124
Apêndice 6 - Descrição das atividades.....	126
Apêndice 7 - Questionário final.....	129
Apêndice 8 - Cartaz “Oceano e o clima” .....	132
Apêndice 9 - Cartaz "Oceano, Transporte e Habitação" .....	132
Apêndice 10 - Cartaz “Oceano, Saúde e Lazer” .....	133
Apêndice 11 - Cartaz "Oceano e Alimentação" .....	133
Apêndice 12 - Cartaz "Oceano e Indústria" .....	134

# ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Crianças a simular um carrinho .....	6
Figura 2 - Criatividade das Crianças com as Caixas de Cartão.....	6
Figura 3 - Dança de roda.....	7
Figura 4 - Final da dança de roda - crianças a celebrar.....	7
Figura 5 - Criança a transpor areia para um copo.....	10
Figura 6 - Exploração inicial da esponja.....	10
Figura 7 - Pintura das esculturas em grande grupo.....	11
Figura 8 - Organização do espaço para a reunião de pais.....	14
Figura 9 - Educador a desenhar a silhueta da criança.....	14
Figura 10 - Crianças a brincar com pedaços de cartão no exterior.....	18
Figura 11 - Crianças a brincar com legos no exterior.....	18
Figura 12 - Criança a trepar uma árvore.....	19
Figura 13 - Crianças a observar atentamente um caracol.....	21
Figura 14 - Cartaz criado pelas crianças "O que sabemos sobre os caracóis".....	21
Figura 15 - Castelo dos caracóis.....	22
Figura 16 - Procura dos caracóis.....	22
Figura 17 - Recolha dos caracóis.....	22
Figura 18 - Crianças a observar o castelo dos caracóis.....	23
Figura 19 - Pista de corrida dos caracóis.....	23
Figura 20 - Corrida dos caracóis.....	23
Figura 21 - Experiência "O que come o caracol?" .....	24
Figura 22 - Dominó das palavras.....	33
Figura 23 - Bingo da numeração romana.....	33
Figura 24 - Respostas Mentimeter.....	86
Figura 25 - Recolha de Beatas na Praia pelos Alunos.....	90
Figura 26 - Observação de Algas.....	91
Figura 27 - Fragmentos de Rede.....	91
Figura 28 - Garrafas de plástico.....	92
Figura 29 - Criação das construções em 3D.....	93
Figura 30 - Construções em 3D.....	94
Figura 31 - Elaboração do mural .....	95
Figura 32 - Mural "O Oceano poluído" .....	95
Figura 33 - Museu do Oceano.....	96

Figura 34 - Área da curta-metragem.....	96
Figura 35 - Frases de sensibilização.....	97
Figura 36 - Área das frases de sensibilização.....	97

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição do conteúdo.....	65
Quadro 2 - Evolução das Percepções sobre o Oceano.....	70
Quadro 3 - Evolução nas Respostas sobre Elementos do Oceano.....	71
Quadro 4 - Recursos Fornecidos pelo Oceano.....	72
Quadro 5 - Importância do Oceano para as Pessoas.....	73
Quadro 6 - Percepção sobre a Necessidade do Oceano.....	74
Quadro 7 - Tipos de Lixo nos Oceanos e a sua origem.....	75
Quadro 8 - Impacto do Lixo nos Oceanos.....	76
Quadro 9 - Significado da Palavra Poluição.....	77
Quadro 10 - Sentimentos Relacionados ao Lixo nos Oceanos.....	78
Quadro 11 - Impacto do Lixo nas Pessoas.....	79
Quadro 12 - Impacto do Lixo nos Animais Marinhos.....	81
Quadro 13 - Aprendizagens sobre a Preservação do Oceano.....	82
Quadro 14 - Descobertas Mais Marcantes.....	82
Quadro 15 - Interesse em Descobrir Mais.....	82
Quadro 16 - Propostas de Títulos para Cartazes de Sensibilização.....	83
Quadro 17 - Atividades Preferidas dos Alunos.....	85
Quadro 18 - Importância do Museu na Sensibilização.....	85

# ABREVIATURAS

1.ºCEB - 1.º Ciclo do Ensino Básico

CTS(A) - Ciências Tecnologia Sociedade e Ambiente

PP - Práticas Pedagógicas

PE - Projeto Educativo

MEM - Movimento da Escola Moderna

NSE - Necessidades de Saúde Especiais

JI - Jardim de Infância

OCEPE - orientações curriculares para o pré-escolar

AEC - atividade de enriquecimento curricular

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

ENEA - Estratégia Nacional de Educação para o Ambiente"

DGE - Direção-Geral de Educação

ONU - Organização das Nações Unidas

EGA - Educar para uma Geração Azul

PNUA - Programa das Nações Unidas para o Ambiente

REAS - Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade

ENE - Encontro Nacional de Educação Ambiental

ENEC - Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania

PASEO - Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória

LO - Literacia do Oceano

NOAA - National Oceanic and Atmospheric Administration

PNL - Plano Nacional de Leitura

DGPM - Direção-Geral de Política do Mar

AMP - Áreas Marinhas Protegidas

MARE - Centro de Investigação Científica do Mar e do Ambiente

APLM - Associação Portuguesa de Lixo Marinho

3R's - Reduzir, Reutilizar, Reciclar

# INTRODUÇÃO

O presente relatório foi elaborado no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Instituto Politécnico de Leiria. Este documento está dividido em duas grandes dimensões: a reflexiva e a investigativa.

Na Dimensão Reflexiva, o relatório é composto por quatro capítulos. Os três primeiros capítulos abordam as experiências e aprendizagens desenvolvidas em contextos pedagógicos distintos: Creche, Jardim de Infância e 1.º Ciclo do Ensino Básico. Cada capítulo oferece uma descrição detalhada do contexto, incluindo a instituição, a sala e o grupo de crianças, e inclui uma reflexão sobre as aprendizagens mais significativas em cada um desses contextos. O quarto capítulo é dedicado a uma reflexão sobre o meu percurso ao longo das práticas pedagógicas, sintetizando o desenvolvimento pessoal e profissional obtido durante esta formação.

A Dimensão Investigativa apresenta um estudo realizado com uma turma do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.ºCEB), centrado na temática da preservação dos Oceanos. Este estudo tem como objetivo principal avaliar a evolução na consciencialização e mudanças de atitudes, sobre o impacto da poluição oceânica, das crianças de uma turma do 1.º CEB, ao longo da implementação de uma sequência didática sobre a temática da preservação do Oceano. Esta segunda parte do relatório inclui um enquadramento teórico, a descrição da metodologia de investigação adotada, a apresentação e análise dos dados obtidos, bem como a sua discussão e as conclusões finais.

O relatório termina com um capítulo de considerações finais, que oferece uma visão abrangente sobre o percurso formativo, refletindo o empenho e a dedicação investidos para alcançar o objetivo de me tornar educadora de infância e professora do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

## PARTE I – DIMENSÃO REFLEXIVA

A primeira parte deste relatório consiste numa dimensão reflexiva, cujo objetivo é refletir sobre o meu percurso ao longo do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB).

Enquanto mestranda, ao longo dos dois anos do curso, tive a oportunidade de realizar Práticas Pedagógicas (PP), em diferentes valências e níveis de escolaridade, sendo estas: no 1.º ano do curso, creche (1.º semestre), e pré-escolar (2.º semestre); no 2.º ano do curso, todo dedicado ao 1.º CEB, 2.º ano (1.º semestre) e 3.º ano (2.º semestre), todas em Instituições pertencentes ao concelho de Leiria.

Neste sentido, esta dimensão está dividida em quatro capítulos: a prática pedagógica em contexto de creche, a prática pedagógica no contexto de Jardim de Infância, a prática pedagógica em contexto de 1.º CEB e, por fim, uma reflexão geral sobre o meu percurso na prática pedagógica.

### CAPÍTULO I - A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO CONTEXTO DE CRECHE

O presente capítulo tem como objetivo dar a conhecer o contexto educativo onde realizei a PP, bem como refletir sobre as principais aprendizagens adquiridas nesta valência - a Creche.

Neste sentido, salienta-se a importância desta valência, uma vez que é nos primeiros anos de vida que surgem as primeiras descobertas, curiosidades e interesses por parte das crianças. A creche surge como uma resposta social que visa responder aos interesses e às necessidades das crianças, de uma forma coerente, consciente e continuada, de modo que estas se desenvolvam holisticamente e aprendam com qualidade, num ambiente de segurança física e afetiva.

A prática pedagógica decorreu ao longo do primeiro semestre do primeiro ano de mestrado, numa pequena instituição privada situada no centro da cidade de Leiria.

De acordo com o Projeto Educativo (PE), a instituição tem como missão proporcionar o maior número de experiências às crianças, de modo que estas possam desenvolver-se a nível cognitivo e motor tendo sempre em consideração a viabilização de vivências

enriquecedoras e potenciadoras de desenvolvimento da criança. De modo a alcançar a missão proposta, a instituição utiliza como orientadores três modelos pedagógicos: Reggio Emilia, Montessori e Movimento da Escola Moderna (MEM).

Estes modelos pedagógicos têm como princípio a criança como protagonista e construtora da sua aprendizagem, e o educador como guia, que direciona e encaminha a criança no processo de conhecimento, e tal só poderá suceder caso “o ambiente educativo e a mediação pedagógica forem abertos à experiencialidade, à exploração, à descoberta, se a criança for imersa num mundo de experiências sensoriais que são a primeira forma de razão, inteligência e emoção” (Oliveira-Formosinho & Araújo, 2006, p.15).

### *1. O GRUPO DE CRIANÇAS*

A Prática Pedagógica foi realizada na sala Creche I uma sala pequena e acolhedora com algumas áreas definidas, tais como: a garagem; faz de conta; construções e jogos; biblioteca; o cesto dos tesouros com material da natureza; e a área de acolhimento. A sala contém ainda um muda-fraldas para a higiene das crianças.

No que concerne ao grupo, este era composto por oito crianças de nacionalidade portuguesa, três do sexo feminino e cinco do sexo masculino, com idades compreendidas entre os doze e os vinte e quatro meses.

Sendo este um grupo pequeno, permitiu criar um ambiente íntimo e seguro, que facilitou a oferta de cuidados individualizados e inclusivos. Neste contexto, tornou-se mais simples construir relações interpessoais positivas com as crianças e responder de forma eficaz às suas necessidades e capacidades, estabelecendo vínculos de confiança e respeitando as diferenças culturais e as especificidades de cada uma. Esta observação está em consonância com o que é destacado por Portugal (2012), que afirma que a dimensão do grupo e a proporção adulto-criança são fundamentais, pois grupos menores promovem um ambiente de maior intimidade e segurança. Isso, por sua vez, permite um atendimento mais personalizado e inclusivo, tornando mais fácil estabelecer relações interpessoais positivas e atender às necessidades e capacidades específicas de cada criança.

O grupo de crianças era muito ativo e autónomo. Somente uma criança se encontrava ainda no processo de aquisição da marcha, no entanto todas eram autónomas nas suas deslocações pela instituição, assim como para se alimentarem. Relativamente ao controlo dos esfíncteres, este não estava ainda adquirido e todas as crianças utilizavam fralda.

Em relação à linguagem, todas as crianças conseguiam fazer-se entender e expressar perante o adulto, quer por meio de fonemas, por variações entoacionais ou por gestos e movimentos, e eram capazes de compreender pedidos e indicações simples. Apenas uma das crianças ainda não pronunciava palavras isoladas.

As crianças deste grupo eram alegres, curiosas e participativas, contudo, como é normal nesta faixa etária, algumas crianças apresentavam dificuldade em partilhar objetos surgindo assim birras em alguns momentos, pois, nestas idades, tal como refere Gouveia (2009), a criança

não possui, ainda, mecanismos para lidar com a frustração, a sua linguagem verbal é insuficiente, não tem capacidade para perceber o futuro e adiar as suas vontades e tem poucas competências para resolver problemas. Pode assim recorrer à birra para chamar sobre si a atenção do adulto (p.702)

De um modo geral, todas as crianças partilhavam o gosto pela descoberta e pela exploração, quer estas fossem livres ou orientadas. Manifestavam interesse por atividades artísticas, como a pintura e a dança, pela exploração sensorial de materiais naturais e de diferentes texturas e pela escuta de histórias, o que é essencial, uma vez que ao ouvir histórias a criança

tem a oportunidade de enriquecer e alimentar a sua imaginação, ampliar o seu vocabulário, permitir a sua autoidentificação, desenvolver o pensamento lógico, a memória, estimular o espírito crítico, vivenciar momentos de humor, diversão, satisfazer a sua curiosidade e adquirir valores para sua vida (Dias & Neves, 2012, p. 37).

Demonstravam ainda um grande interesse pela música, que estava presente no dia a dia na sala dos Mochinhos, o que é importante, visto que, de acordo com Gohn e Stavracas (2010) a música “é uma arte presente em todas as culturas como linguagem simbólica, com inúmeras representações, que permite à criança expressar suas emoções e sentimentos, contribuindo para a sua formação integral” (p.85), tornando-se assim uma ferramenta essencial no desenvolvimento da criança.

## *2. REFLEXÃO SOBRE AS APRENDIZAGENS REALIZADAS EM CRECHE*

Neste ponto irei refletir sobre algumas aprendizagens desenvolvidas no contexto de creche, estando estas organizadas em dois subpontos: “O papel do educador em creche”, sobre o qual considero que, após a PP e as experiências vividas na mesma, ampliei o meu conhecimento; e “Conhecendo o mundo através da descoberta e do sentir”, dado que através da vivência neste contexto me foi possível dar outro sentido ao conhecimento das etapas de desenvolvimento, isto é, uma vez que a idade das crianças as colocavam no estágio sensório-motor, segundo Piaget (1978), consegui compreender de que forma este influencia as crianças no que concerne ao conhecimento do mundo.

### **2.1 O PAPEL DO EDUCADOR EM CRECHE**

O educador em creche é muitas vezes visto pela sociedade como alguém que toma conta das crianças. Cuidar de crianças significa estar atento às necessidades e particularidades de cada uma, garantindo a satisfação das suas necessidades básicas, proporcionando-lhes um ambiente seguro que promova a sua autonomia, isto é, “perceber o que lhe interessa e o que ela procura comunicar, compreender as suas necessidades de movimento, de relação, de exploração e assegurar que a criança obtém respostas que lhe permitam desenvolver-se bem, física e psicologicamente” (Portugal, 2017, p.57). Dito isto, ser educador em creche é muito mais do que ‘tomar conta’; é ser uma figura de vinculação, que acompanha e orienta tendo sempre em atenção as características individuais e necessidades das crianças, proporcionando experiências que as levem a alcançar a situação ideal do seu desenvolvimento.

Segundo Lino (2018), “O educador é um observador, um investigador, um provocador de novas experiências e desafios, um mediador e impulsionador da aprendizagem e do desenvolvimento” (p. 107), e para conseguir fazê-lo, o educador tem de, entre outras coisas, preparar, intencionalmente, o espaço que coloca à disposição das crianças. O ambiente influencia significativamente o comportamento das crianças e a forma como elas desenvolvem as suas aprendizagens, tornando a sua organização essencial. O espaço impacta todos os aspetos da atividade da criança, desde o nível de envolvimento que pode alcançar e a capacidade de se expressar, até as decisões que toma e a facilidade com que realiza os seus planos. Também afeta as suas interações com os outros e a maneira como utiliza os materiais (Hohmann et al., 1979)

A escolha e organização dos materiais pelo educador são essenciais para o envolvimento das crianças nas atividades educativas. Segundo Lopes da Siva et. al (2016), os materiais deverão

atender a critérios de qualidade e variedade, baseados na funcionalidade, versatilidade, durabilidade, segurança e valor estético. A utilização de material reutilizável (caixas de diferentes tamanhos, bocados de canos, interior de embalagens, bocados de tecidos, pedaços de madeira, fios, etc.), bem como material natural (pedras, folhas, sementes, paus) podem proporcionar inúmeras aprendizagens e incentivar a criatividade (...). (p.26)

Dessa forma, a seleção cuidadosa e a disposição estratégica dos materiais são fundamentais para fomentar uma aprendizagem ativa e envolvente.

Com base neste princípio, observamos uma situação prática que ilustra o papel da organização do espaço e materiais, mas também a criatividade e espontaneidade das crianças. Durante um momento de brincadeira livre, uma das crianças esvaziou uma caixa de blocos de madeira e entrou nela, simulando um carrinho (figura 1).

**Figura 1**  
*Crianças a simular um carrinho*



Esta ação espontânea revelou-se como uma oportunidade para fomentar a imaginação das crianças. A partir disso, surgiu a ideia de introduzir caixas de cartão como materiais de fim aberto para que as crianças pudessem explorar ainda mais essa possibilidade.

Ao depararem-se com as caixas de cartão organizadas na sala, as crianças demonstraram interesse imediato, transformando-as em objetos como carros, túneis, chapéus, entre outros (figura 2)

**Figura 2**  
*Criatividade das Crianças com as Caixas de Cartão*



Assim, embora o ambiente tenha sido preparado de forma intencional para estimular a exploração, a criatividade das crianças foi essencial para dar nova vida às caixas, transformando-as em materiais de fim aberto. Essa dinâmica entre a espontaneidade e a organização do educador contribuiu para um ambiente rico em oportunidades de aprendizagem. Esse processo está em linha com a perspectiva de Edward et al. (2016), que afirmam que "As estruturas, os materiais escolhidos e a organização atrativa, conforme delineada pelos educadores, convertem-se num convite aberto à exploração" (p. 36).

Gostaria de destacar outra interação que surgiu de forma espontânea, mas que, na minha perspectiva, teve um papel de grande relevância nas relações entre adultos e crianças, bem como entre as próprias crianças, ao mesmo tempo que contribuiu para o desenvolvimento de competências sociais. Dado o entusiasmo do grupo pela música, esta era uma presença constante na sala. Nesse sentido, ao regressarmos à sala após a sesta, coloquei música de fundo e encorajei as crianças a juntarem-se numa dança de roda (figura 3).

**Figura 3**  
*Dança de roda*



A resposta ao meu convite foi imediata, demonstrando as crianças entusiasmo e alegria, como se pode observar na figura 4. Este momento levou-me a refletir sobre a importância do educador como organizador, bem como sobre as palavras de Moderno et al. (2016), quando referem que estas danças facilitam o prazer do contacto com as outras crianças do grupo num momento de união, que também deve incluir o educador, promovendo a criação de relações positivas entre todos.

O educador desempenha múltiplos papéis, sendo responsável pela gestão do tempo, organização do espaço e dos materiais. Além disso, atua como facilitador, promovendo o desenvolvimento das crianças através do brincar, e como iniciador, ao organizar atividades mais direcionadas. (Goldschmied & Jackson, 2008).

Contudo, deverá existir um equilíbrio dos diferentes papéis, sendo que, por vezes, existe a ideia de que é necessário a criança estar sempre a realizar atividades orientadas pelo adulto. Portugal (2000) refere que "as crianças muito pequenas não se desenvolvem bem em ambientes "escolarizados", onde realizam actividades em grupo dirigidas por um

**Figura 4**  
*Final da dança de roda - crianças a celebrar*



adulto, mas em contextos calorosos e atentos às suas necessidades individuais.” (p.88); destaca ainda que apesar das atividades orientadas serem adequadas e importantes, não são o aspeto primordial em creche, e que deveriam ser mais valorizadas as rotinas e o tempo de atividade livre.

Para Cordeiro (2010) a rotina é um elemento repetitivo que dá segurança à criança, que a ajuda a prever o que vai acontecer e que a tranquiliza, assim sendo à medida que o educador se torna capaz de prever as necessidades das crianças e a forma como responderá a diferentes tipos de estímulos, a criança conhece estabilidade emocional, aprende um sentido de segurança e confiança relacionado com o sentimento de que as pessoas e o mundo são previsíveis e lhe oferecem experiências interessantes.

O adulto responsável deve proporcionar à criança a autonomia de que esta necessita para aprender sozinha nos vários momentos da rotina e brincadeira livre, mas, ao mesmo tempo, deve estar presente, fazendo com as crianças, funcionando como um elemento auxiliar do seu processo de aprendizagem, dando dicas ou pistas que indiquem como a criança poderá resolver uma dada situação.

Tomando como exemplo uma situação referente a uma das crianças do grupo que é um pouco mais tímida, interagindo e vocalizando com pouca frequência, no momento da mudança da fralda, uma vez que é um momento mais individual, ela foi ganhando confiança para poder comunicar com o adulto que estava a cuidar dela, interagindo bastante neste momento de interação individual. Esta situação levou-me a refletir ainda que os momentos de rotina, especialmente momentos individualizados de interação entre o adulto e a criança, permitem o desenvolvimento da relação entre o educador e a criança, e que, tal como refere Argêncio (2018), poderão ser uma estratégia pedagógica utilizada para valorizar e conhecer melhor a criança e posteriormente o grupo.

Ser educador em creche é fornecer uma base para um desenvolvimento saudável e positivo, fundamentada no afeto, dedicação, bem-estar e segurança, proporcionando experiências enriquecedoras que respeitam a individualidade e ritmo de cada criança.

## 2.2 CONHECENDO O MUNDO ATRAVÉS DA DESCOBERTA E DO SENTIR

Piaget (1978) refere que dos 0 aos 24 meses as crianças se encontram no estágio sensório-motor, sendo nesta fase que começam a construir ativamente o conhecimento e a compreensão do mundo. As aquisições da criança interligam-se com a coordenação das suas percepções sensoriais e comportamentos motores simples, ou seja, em vez de utilizar palavras ou conceitos, esta vai socorrer-se de percepções e movimentos, que organiza em esquemas de ação, através dos quais interpreta e intervém sobre a realidade. Post e Hohmann (2011) esclarecem que “sensório refere-se ao modo como os bebés e as crianças mais novas recolhem informação sobre o mundo através dos sentidos” (p.23) e “motor refere-se ao modo como aprendem através da ação física” (p. 23).

A primeira infância é um período em que a criança adquire conhecimentos sobre si mesma e o mundo ao seu redor de forma intensa, essencialmente através dos sentidos e da ação. Segundo Tavares et al. (2020), “a criança nasce com o sistema sensorial claramente ativado” (p. 44), o que lhe permite recolher informações sobre o mundo por meio das suas interações e experiências. Assim, é crucial que o educador apoie e incentive a exploração sensorial, que, de acordo com Oliveira-Formosinho e Araújo (2013), “é a primeira forma de razão, inteligência e emoção” (p. 15). Para que essa exploração seja significativa, o educador assume múltiplos papéis que se complementam entre si.

Dessa forma, ao interligar as funções de organizador, modelo e encorajador, o educador pode contribuir significativamente para que a exploração sensorial seja uma experiência enriquecedora e transformadora, respeitando a natureza curiosa e investigativa das crianças.

Primeiramente, o educador deve ser um organizador, orientando e dispondo os espaços e materiais de forma a facilitar o acesso das crianças e promover a sua autonomia durante a exploração.

Além disso, o educador deve atuar como modelo, demonstrando comportamentos que incentivem a imitação positiva. Como afirmam Hanna e Meltzoff (citados por Bonome-Pontoglio & Marturano, 2010), “A capacidade de reproduzir comportamentos cada vez mais complexos, aliada ao grande interesse das crianças em observar e imitar outras pessoas, faz da imitação um importante recurso de expansão das habilidades”. Ao agir

como modelo, o educador oferece às crianças oportunidades para observar e experimentar novas formas de interação com o ambiente e com os outros.

Por fim, o educador desempenha o papel de encorajador, motivando as crianças a explorar e superar desafios, enquanto as apoia ao longo do processo de descoberta e aprendizagem. Esse papel é essencial para fortalecer a confiança das crianças nas suas próprias capacidades e promover um envolvimento ativo e contínuo no seu desenvolvimento.

Na minha reflexão da 9.<sup>a</sup> semana de PP, refiro o incentivo para a exploração sensorial, mediante uma provocação que resultou numa atividade de exploração livre da areia. Para esta atividade, dispus vários materiais sobre a areia, numa piscina de areia, para estimular a curiosidade das crianças. Os objetivos eram essencialmente permitir a experimentação de uma nova textura, bem como a prática de encher e esvaziar diversos recipientes, e a transposição de areia entre eles (figura 5).

**Figura 5**  
*Criança a transpor areia*



Quase todas as crianças se sentiram à vontade na exploração da areia, à exceção de uma criança que brincava apenas com os ancinhos, quando incentivei a exploração com as mãos esta criança mostrou-se desconfortável com a textura da areia, sacudindo de imediato a mesma. (Apêndice 1– Reflexão individual 9.<sup>a</sup> semana de estágio)

Ao encontro deste excerto, considero que podemos incentivar a exploração tal como fiz, porém, ao observarmos o desconforto da criança não devemos insistir, pois aí estaríamos a quebrar a ligação de confiança e segurança, não escutando a criança, e em concordância com Tomás et al. (2018)

Em contextos de aprendizagem ativa, o papel do adulto é fundamental na promoção do conforto e da segurança necessárias para que a criança possa explorar o mundo à sua volta de forma livre e espontânea. Crianças pequenas necessitam de adultos atentos e compreensíveis ao seu lado, que as encorajam e estimulem, proporcionando novos desafios. (p. 202)

Outro exemplo significativo de exploração sensorial realizado durante a prática pedagógica envolveu uma atividade de pintura, em que as crianças foram incentivadas a descobrir novas texturas ao utilizar esponja para a pintura de esculturas no âmbito do “Projeto Sonhar’t – Construção de Esculturas”. Esta atividade proporcionou-lhes uma oportunidade única de exploração sensorial, permitindo-lhes sentir a textura suave e distinta das esponjas antes de iniciarem a pintura propriamente dita (figura 6).

**Figura 6**  
*Exploração inicial da esponja*



As crianças envolveram-se profundamente no processo de manipulação da esponja, agarrando-a, pressionando-a contra o rosto e passando-a pelas mãos, explorando minuciosamente esta nova sensação. Através do toque, elas experimentaram e integraram uma nova textura no seu repertório sensorial, o que gerou uma grande curiosidade e entusiasmo. Este tipo de exploração sensorial é fundamental no desenvolvimento infantil, pois permite às crianças construir o seu conhecimento do mundo a partir das experiências diretas com materiais variados.

Durante a pintura livre das esculturas (figura 7), algumas crianças demonstraram um interesse particular ao escolher explorar a esponja em vez de se concentrar na pintura das esculturas. Outras optaram por pintar superfícies como a mesa, ampliando assim o seu contacto com diferentes texturas e superfícies. O ambiente cuidadosamente preparado para a exploração sensorial, antes da introdução das tintas, proporcionou às crianças um espaço seguro e confortável, permitindo-lhes interagir com as esponjas de forma espontânea e sem qualquer hesitação em relação à nova textura.

**Figura 7**  
*Pintura das esculturas em grande grupo*



O nível de envolvimento das crianças foi notavelmente elevado, especialmente durante a fase de exploração da esponja. As crianças mantiveram-se concentradas e dedicaram-se com entusiasmo à atividade, demonstrando uma forte ligação ao material sensorial. Esta intensa concentração, associada ao entusiasmo evidente, mostra como a exploração sensorial pode ser um poderoso motor para o desenvolvimento das capacidades físicas, cognitivas e sociais das crianças.

Cada sensação experimentada pelo corpo cria ou reforça conexões no cérebro, e com isso, as experiências sensoriais contribuem para o desenvolvimento do sistema nervoso. Este processo complexo ocorre em diferentes níveis do sistema nervoso, utilizando a informação sensorial como alimento essencial para o seu crescimento e para que a aprendizagem aconteça. (Serrano, 2016)

## CAPÍTULO II - A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO CONTEXTO DE JARDIM DE INFÂNCIA

Neste segundo capítulo da dimensão reflexiva, apresento o contexto e o grupo de crianças com as quais realizei a PP em Jardim de Infância, bem como as principais aprendizagens vivenciadas neste contexto.

Esta prática pedagógica decorreu no segundo semestre do primeiro ano de mestrado, de abril a junho de 2021, numa instituição pública, pertencente a um dos Agrupamentos de Escolas de Leiria, situada numa localidade na periferia da cidade.

Essa instituição dispunha de duas valências: Pré-escolar e Primeiro Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB). O seu projeto educativo era guiado pelo lema “Um Novo Olhar...”, que refletia valores como a inclusão, a inovação pedagógica e o respeito pela individualidade de cada criança. A instituição tinha como missão “promover o desenvolvimento das crianças e dos alunos de modo integral, no sentido de os preparar para a continuidade do seu percurso escolar/formativo” (PE, 2018, p.4).

Em relação aos espaços da instituição, esta era constituída por um edifício principal com dois pisos. No rés-do-chão, existiam duas salas de pré-escolar, uma sala de arrumos e três casas de banho. O primeiro andar tinha duas salas de 1.º CEB e um Apêndice na parte exterior, onde eram lecionadas as aulas de uma das turmas de 1.º CEB. No edifício secundário, situavam-se o refeitório, uma cozinha, uma casa de banho e uma sala de reuniões. Na área exterior, as crianças dispunham de várias zonas, como um campo de futebol, um parque infantil e uma zona de relva com oliveiras.

No que dizia respeito à sala onde foi realizada a PP, esta dispunha de uma área ampla e bem iluminada, com três portas: uma que dava acesso à zona dos cabides e à entrada, uma segunda para a zona das casas de banho e outra que ligava à segunda sala de pré-escolar.

O espaço estava organizado por áreas de trabalho: a área de jogo simbólico, na qual estava integrada a casinha, um cabeleireiro e a garagem; a área da expressão plástica; a área da biblioteca; a área das construções, onde se encontravam os legos; a área dos jogos, com diversos materiais como puzzles, jogos de encaixe e tabuleiros; e a área da tecnologia, com um computador e colunas.

## *1. O GRUPO DE CRIANÇAS E A EQUIPA EDUCATIVA*

O grupo de crianças da Sala 2 era um grupo heterogéneo no que diz respeito às idades das crianças, formado por vinte e cinco crianças com idades compreendidas entre os três e os seis anos, das quais doze eram do sexo masculino e treze do sexo feminino.

É importante referir que doze das vinte e cinco crianças tinham entrado naquele ano letivo para o Jardim de Infância, o que significa que as restantes treze crianças já estavam familiarizadas com a dinâmica de trabalho do educador.

No grupo existia uma grande diversidade de culturas, não no que toca às nacionalidades das próprias crianças, mas dos seus familiares, isto é, apesar de apenas três crianças serem de nacionalidade brasileira, uma mãe era ucraniana, três francesas e um pai alemão. Existia uma criança diagnosticada com Necessidades de Saúde Especiais (NSE), que apresentava um atraso global de desenvolvimento psicomotor, acentuado na área da linguagem, sendo acompanhado pela terapeuta da fala do agrupamento.

De um modo geral, as crianças deste grupo eram muito curiosas sobre o mundo que as rodeia, bastante comunicativas e demonstravam interesse em desempenhar um papel ativo na sua aprendizagem, partilhando as suas opiniões e ideias.

As áreas de maior interesse do grupo eram: o jogo simbólico, que implica a utilização da fantasia e da imaginação, o que por sua vez desenvolve a criatividade; o brincar ao ar livre e na natureza, realizar jogos em grupo no exterior, tal como corridas e escondidas, procurar animais como caracóis, maria café, formigas etc., e por brincar nas oliveiras e na terra.

A cordialidade e a entajuda era algo bastante presente no quotidiano deste grupo, sendo possível observar os mais velhos a ajudarem os mais novos por iniciativa própria.

Em relação à equipa educativa, esta incorporava um educador de infância e duas auxiliares de ação educativa que trocavam entre si quinzenalmente.

O educador reconhecia as crianças como agentes ativos no processo de aprendizagem, com capacidades de pensar e agir sobre si, deste modo todos os dias existe uma conversa em grande grupo, onde as crianças participam ativamente na organização do ambiente e tomam decisões sobre as tarefas a realizar e as suas escolhas.

Esta premissa e a atuação do educador eram orientadas pelo desenvolvimento, nas crianças, de diversas competências, tais como a consciência de si como aprendentes, e assim “(...) promover a persistência, a autoconfiança e o gosto por aprender, para que progressivamente se vá tornando capaz de autorregular a sua aprendizagem, isto é, “aprenda a aprender”” (Lopes da Silva et al., 2016, p.37).

Os pais eram também um elemento fundamental nessa equipa educativa, uma vez que dispunham de uma voz ativa dentro do grupo. Na sala 2, os pais, juntamente com o educador, pertenciam a um grupo na rede social WhatsApp, onde havia uma partilha diária de vídeos e fotografias, favorecendo um clima de comunicação entre todos. Além disso, os pais eram envolvidos nos projetos de grupo desenvolvidos pelas crianças, participando ativamente e contribuindo para enriquecer o planeamento e a avaliação da prática pedagógica do educador e do ambiente escolar. Isso ia ao encontro do que referem Lopes da Silva et al. (2016), ao afirmarem que os pais têm o direito de participar no desenvolvimento do percurso pedagógico dos seus filhos, e não apenas serem informados sobre o que acontecia no jardim de infância.

Durante a minha prática pedagógica, tive a oportunidade de assistir a uma reunião de pais, onde observei a participação ativa dos mesmos na comunidade educativa, bem como as estratégias utilizadas pelo educador para fomentar essa participação.

O envolvimento dos pais foi promovido de maneira bastante significativa, começando com uma atividade colaborativa com as crianças, denominada "o jogo das silhuetas" (figura 8). Quando os pais entraram, foram desafiados a identificar a silhueta do seu filho (figura 9) com a ajuda de pistas. Esta atividade revelou-se uma excelente forma de criar um ambiente acolhedor e descontraído, promovendo a interação não só entre os pais e os seus filhos, mas também com as outras crianças.

**Figura 8**

*Organização do espaço para a reunião de pais*



**Figura 9**

*Educador a desenhar a silhueta da criança*



Esta dinâmica inicial facilitou a criação de um clima de proximidade e familiaridade, onde os pais puderam conhecer melhor as crianças e reforçar a sua ligação ao contexto escolar.

Segundo Mata e Pedro (2021), o envolvimento das crianças na organização e planeamento de reuniões aumenta a participação dos pais e proporciona-lhes uma visão mais clara sobre os progressos e conquistas dos seus filhos. Nessa reunião em particular, os pais foram encorajados a partilhar os seus desejos e preocupações relativamente ao percurso escolar das crianças, com liberdade para expressarem o que consideravam estar a correr bem ou menos bem. Muitos reconheceram uma evolução significativa no desenvolvimento e autonomia dos seus filhos, o que destacou a importância desse espaço de diálogo.

A relevância dessa ligação entre os pais e o jardim-de-infância é também reforçada por Homem (2002), que afirma que "a ligação constrói-se, desconstrói-se e reconstrói-se em espaços de diálogo, partilhando preocupações educativas". Esse ambiente de cooperação foi ainda mais visível quando o educador apresentou o projeto para o ano letivo, intitulado "cozinha de lama". Os pais mostraram-se imediatamente interessados e ofereceram-se para colaborar com materiais, demonstrando a sua motivação e desejo de se envolverem nas atividades pedagógicas dos seus filhos.

Esse envolvimento, de acordo com Mata e Pedro (2021), reflete não apenas a compreensão que os pais têm do seu papel educativo no desenvolvimento das crianças, mas também uma maior perceção da sua capacidade de contribuir para o contexto da instituição educativa. Neste caso, os pais não se limitaram a acompanhar ou apoiar o percurso dos seus filhos, mas assumiram um papel ativo na vida escolar, participando em projetos e colaborando com o educador na criação de um ambiente de aprendizagem enriquecedor.

A confiança construída entre os pais e o educador, sustentada numa comunicação aberta, sincera e regular, possibilitou ao educador identificar as necessidades dos pais, acolher as suas sugestões e promover a sua participação ativa, colaborando na definição das formas de envolvimento (Lopes da Silva et al., 2016, p. 28).

## *2. REFLEXÃO SOBRE AS APRENDIZAGENS VIVENCIADAS EM JARDIM DE INFÂNCIA*

Neste ponto irei refletir sobre “A importância do Brincar”, o “Brincar na Natureza” e “Trabalhar com a Metodologia de Trabalho por Projeto”, sendo estes alguns dos tópicos do meu interesse e sobre os quais fui refletindo durante o semestre na PP em Jardim de Infância (JI).

A importância do brincar, é uma temática transversal aos vários contextos educativos, sendo que, em minha opinião, é por vezes desvalorizada. Contudo, neste contexto educativo os momentos de brincadeira livre eram imprescindíveis, o que me levou a refletir sobre a sua importância e potencialidades educativas.

Por sua vez, o brincar na natureza era algo valorizado pelo educador. O contacto com os materiais naturais e o correr riscos, eram alvo de grande interesse por parte do grupo, o que me levou a querer descobrir o papel da natureza e a importância que esta pode ter nas aprendizagens das crianças.

Por último, o trabalho com a metodologia de trabalho de projeto, foi um desafio proposto na UC da Prática Pedagógica, e sendo uma pedagogia com a qual não tinha contactado suscitou-me muitas, conduzindo-me estas a diversas aprendizagens.

### *2.1 A IMPORTÂNCIA DO BRINCAR*

De acordo com o as orientações curriculares para o pré-escolar (OCEPE) brincar traz inúmeros benefícios às crianças, pois é uma “atividade natural da iniciativa da criança que revela a sua forma holística de aprender.” (Lopes da Silva et al., 2016, p.11). Esta temática tem sido abordada por diferentes autores (Ferland, 2006; Neto, 2020; Moyles, 2006; Silva & Sarmiento, 2017) que, tal como as autoras das OCEPE, defendem que o brincar é uma atividade rica que promove o desenvolvimento e a aprendizagem a vários níveis.

Ferland (2006) refere que brincar é a linguagem primária das crianças, é a sua forma de exteriorizar e expressar as suas emoções e sentimentos, sendo também, como refere Neto (2020), “uma linguagem universal que todas as crianças compreendem independentemente do espaço geográfico ou cultural.” (p.43) O brincar é um instrumento de aprendizagem que promove benefícios sociais, afetivos e cognitivos. No entanto, quando as crianças brincam, o seu principal propósito não é aprender. O que acabam por

aprender ocorre de forma não intencional, pois a criança brinca simplesmente pelo prazer de brincar, sem a intenção consciente de que o faz para adquirir aprendizagens (ibidem).

Quando a criança está a brincar, está a descobrir o significado do mundo, a desenvolver os seus interesses, a tomar decisões, a resolver problemas, a correr riscos, a tornar-se mais autónoma, a exprimir a sua personalidade e singularidade, a desenvolver a curiosidade e criatividade, a estabelecer relações entre aprendizagens, enquanto melhora as suas capacidades relacionais e assume responsabilidades (Lopes da Silva et al.,2016; Moyles, 2006; Neto, 2020; Silva & Sarmento, 2017).

Segundo Neto (2020) “Brincar é um comportamento de escolha livre, dirigido pessoalmente, com um propósito explorador, de risco e procura adaptativa, aprendizagem e com enorme empenho de imaginação e de fantasia” (p.39).

Assim sendo, promover o brincar livre e espontâneo é uma mais-valia para as crianças, uma vez que tomam a iniciativa para as suas brincadeiras, sendo estas algo do seu interesse. O brincar livre torna-se uma forma natural de adquirirem conhecimento, uma “fonte de profunda satisfação, desafio, prazer e recompensa, seja barulhenta ou sossegada, suja ou ordeira, disparatada ou séria, vigorosa ou não exigindo esforço” (Hohmann & Weikart, 2011, p. 87), bem como potencia a imaginação e criatividade, sendo que nos momentos de brincadeira livre as crianças têm poder de decisão.

Sandahl (2021) afirma que

brincar livremente ensina a ter autocontrolo, iniciativa, a controlar o stress, a negociação e a cooperação. Incentiva a criatividade, a imaginação e a empatia, o que é sabido que aumenta o bem-estar e é importante porque ajuda as crianças a aprenderem sobre as pessoas. Enquanto brincam, as crianças aprendem a revezar-se e a partilhar. Agem com emoção, ouvem, conversam com os companheiros de brincadeira e, lentamente, seguem as regras (p.35).

Durante a prática pedagógica os momentos de brincadeira livre eram essenciais para este grupo, pelo que foi possível observar os comportamentos consonantes com palavras de Sandahl supracitadas, ou seja, as crianças demonstravam uma grande capacidade para a resolução de conflitos e de tomada de decisões.

Considero que estas capacidades foram desenvolvidas graças ao trabalho de um educador que valoriza o potencial do brincar livre. Esse potencial foi visível de várias formas, como, por exemplo: através de atividades como passeios ao pinhal, onde as crianças eram incentivadas a explorar e brincar livremente, interagindo com a natureza e expandindo a sua imaginação; no espaço exterior, onde o educador disponibilizava brinquedos e materiais, como legos, caixas e pedaços de cartão, que estimulavam a construção e a criatividade, conforme ilustrado nas figuras 10 e 11; e na organização de um ambiente seguro e estimulante, tanto no interior como no exterior da sala, que permitia às crianças utilizar a criatividade e experimentar novas formas de brincar.

**Figura 10**

*Crianças a brincar com pedaços de cartão no exterior*



**Figura 11**

*Crianças a brincar com legos no exterior*



Infelizmente, o brincar ainda é, nos dias de hoje, desvalorizado como forma de aprendizagem por parte da sociedade, sendo visto como aplicação ineficaz do tempo, não sendo reconhecido o seu valor intrínseco (Ferland, 2006; Silva & Sarmiento, 2017; Ventura & Mestre, 2021). Dito isto, destaco que uma das maiores aprendizagens que fiz foi com o educador deste grupo, que me mostrou o valor e o potencial em prática do brincar livre, que tal como referem Silva e Sarmiento (2017) “o brincar é a atividade que está no centro da primeira infância, e deverá ser a base da intervenção educativa” (p. 46).

## 2.2 BRINCAR NA NATUREZA

Neste contexto o espaço exterior e o brincar na natureza era extremamente valorizado pelo educador, pelo que tivemos a oportunidade de observar várias situações ocorridas no exterior e de refletir sobre as mesmas.

A natureza instiga a curiosidade inata da criança (L’Ecuyer, 2017) e oferece um contexto rico e dinâmico que não é encontrado em ambientes internos. Brincar na natureza promove o desenvolvimento de múltiplas competências, como capacidades motoras, sensoriais e sociais, porque o ambiente externo apresenta oportunidades únicas para a criatividade, mobilização do corpo e dos sentidos de maneiras variadas. Além disso, as

crianças enfrentam desafios específicos, como resolver problemas em contextos variados, trabalhar em equipa em espaços abertos, adaptar-se a condições climáticas imprevisíveis, perceber riscos e lidar com medos, o que contribui para o desenvolvimento da autoconfiança (Bilton et al., 2017; Neto, 2020). Esses aspetos são distintivos do brincar ao ar livre em comparação ao brincar em ambientes internos, onde as oportunidades para tais experiências podem ser mais limitadas.

De acordo com vários autores, estudos recentes afirmam que o brincar na natureza é benéfico para a saúde das crianças, promovendo a sua concentração e diminuição dos sintomas de défice de atenção e hiperatividade, assim como potencia sentimentos de bem-estar e felicidade, e fortalece o sistema imunitário, ossos e articulações (L'Ecuyer, 2017; Neto, 2020; Ventura & Mestre, 2021).

Infelizmente “as crianças portuguesas são das crianças europeias (...) que menos tempo passam a brincar, sobretudo no exterior” (Veiga et al., 2021), existindo ainda uma grande desvalorização do espaço exterior. Bento e Portugal (2019) dizem que brincar no exterior só acontece nos momentos de recreio, onde as crianças não têm estímulos ou desafios interessantes, e que brincar no exterior não pode ser algo esporádico.

Neto (2020) refere que atualmente muitas vezes os pais exercem uma superproteção nas crianças, não deixando elas corram riscos que são saudáveis para o seu desenvolvimento, e visto que brincar no exterior é algo imprevisível, o adulto deixa de ter controlo da situação, desvalorizando assim este espaço.

Ao brincar na natureza e com elementos naturais está associado o risco e o brincar arriscado. De acordo com Neto (2020) podemos considerar o risco como “uma necessidade biológica e cultural de sobrevivência da espécie humana que permite o aperfeiçoamento progressivo de várias competências” (p.97), e as crianças, quando brincam, precisam de vivenciar situações de risco (correr, saltar, trepar (figura 12), lutar, rolar, suspender-se, balancear, equilibrar-se, manipular objetos, sujar-se, etc.) (Neto e Lopes, 2018), o que é essencial, pois através do brincar arriscado as crianças testam os seus limites e aprendem mais sobre si, promovendo um sentimento de superação, um aumento de autoestima e confiança, desenvolvendo assim competências físicas, cognitivas e emocionais (Tovey, 2011 citado por Bento, 2012).

**Figura 12**  
*Criança a trepar uma árvore*



Tendo isto em mente e observando uma situação que ocorreu durante uma atividade com uma criança, quando explorámos o pinhal perto da instituição, é possível ver como o brincar arriscado se manifesta na prática. A atividade no pinhal proporcionou à criança oportunidades para correr, subir em árvores e interagir com o ambiente natural, permitindo-lhe testar os seus limites, desenvolver a sua confiança e competências motoras. Esta experiência reforça a importância do brincar na natureza, alinhando-se com as teorias que destacam os benefícios do risco controlado e da exploração para o desenvolvimento das crianças, conforme será descrito no seguinte excerto da reflexão individual referente à semana de 3 a 5 de maio (Apêndice 2):

Durante este momento surgiram diversos obstáculos para as crianças mais novas, como por exemplo o receio em escalar um pequeno muro de terra, pois estas diziam que não conseguiam subir, ao qual decidi dar-lhes um reforço positivo, dizendo que acreditava que conseguiam (...)

Após ultrapassar o desafio foi notória a felicidade da criança em superar os seus medos, pelo que posteriormente já não necessitava da minha ajuda para continuar a caminhada, o que vai ao encontro das palavras de Dias (2021) quando refere que “Lidar com o risco está associado a um sentimento de superação de limites que promove a autoestima e a confiança da criança nas suas competências” (p.16), assim como através destas experiências “a criança aprende a lidar com o medo, perceber quais as consequências da sua ação e ganha confiança para tomar decisões” (Bento, 2012) .

Este momento fez-me refletir. Se tivesse adotado outra postura e puxado a criança para subir não estaria a promover a sua autonomia e autoconfiança, e noutros momentos em que fosse necessário repetir esta ação ela não continuaria a precisar da minha ajuda. Pelo que por vezes só é necessário que a criança tenha um adulto ao seu lado que a deixe correr riscos, a incentive a experimentar e a testar os seus limites, sabendo sempre que terá alguém a apoiá-la e que confia nas suas capacidades.

A natureza é uma ferramenta poderosa na educação das crianças, e é essencial que ao longo da infância tenham contacto com ela. Para que tal aconteça, em contexto de educação de infância, é necessário que o educador esteja desperto para as potencialidades, e tal como refere Neto (2020), saia da instituição e leve as crianças a explorar o espaço exterior. Viver experiências na floresta, como foi possível neste contexto de PP, só tem vantagens para a educação das crianças, permitindo que se desenvolvam holisticamente.

### 2.3 METODOLOGIA DE TRABALHO DE PROJETO

A metodologia de Trabalho por projeto tem como finalidade o desenvolvimento de aprendizagens significativas tendo como ponto de partida um interesse do grupo. Esta metodologia de trabalho pretende desenvolver a mente das crianças, não apenas o seu desenvolvimento cognitivo, como também a sensibilidade social, emocional, estética, a cooperação com o outro, a aprendizagem mútua e o respeito por si e pelo outro (Katz & Chard, 2009, p.8; Marques, 2016, p.5).

Para dinamizar o projeto, tivemos em consideração as fases defendidas por Vasconcelos et al. (2012) e Katz et al. (1998): “Definição do problema”, “Planificação e desenvolvimento do trabalho”, “Execução” e “Divulgação/Avaliação”.

Na 1.ª fase - Definição do problema -, iniciámos o projeto escolhendo os caracóis como ponto de partida, visto que durante o tempo de observação compreendemos que estes animais suscitavam grande interesse a todo o grupo, uma vez que os procuravam no recreio e os observavam atentamente (figura 13). Assim sendo, e de acordo com Gambôa (2011), o tema do projeto foi escolhido porque despertava a curiosidade e o interesse das crianças, e incentivava a uma atividade de procura, que só assim se tornará educativa.

**Figura 13**

*Crianças a observar atentamente um caracol*



A segunda fase - Planificação e desenvolvimento do trabalho - iniciou-se com uma conversa em grande grupo sobre os caracóis, na qual as crianças dialogaram sobre aspetos que conheciam dos caracóis, colocando questões sobre os mesmos. Após este momento, decidimos dividir o grupo em pequenos grupos e registámos num papel de cenário o que as crianças sabiam sobre os caracóis. As crianças desenharam e colaram fotografias previamente tiradas no exterior e outras retiradas da internet (figura 14).

**Figura 14**

*Cartaz criado pelas crianças "O que sabemos sobre os caracóis"*



De modo a finalizar a 2.ª fase, conversámos em grande grupo sobre como poderíamos investigar ou descobrir mais sobre os caracóis, e que atividades gostaríamos de realizar sobre este tema. Surgiram ideias como:

o desenho de um caracol, trazê-lo para dentro da sala, construir uma casa para o caracol, fazer uma corrida e perceber o que comem, etc., que nos levou a planificar atividades com base no que as crianças tinham expressado. Este envolvimento das crianças no processo de planificação “constitui um meio de formação pessoal e social, de desenvolvimento cognitivo e da linguagem e permite, ainda, que o grupo beneficie da diversidade de capacidades e saberes de cada criança.” (Lopes da Silva et al., 2016, p.16).

No que concerne à 3.<sup>a</sup> fase do projeto - Execução -, construímos o castelo dos caracóis (figura 15). Esta atividade envolveu todo o grupo sendo que as crianças mais velhas elaboraram um protótipo, desenhando o castelo dos caracóis, e selecionaram os materiais que podíamos utilizar para a construção do mesmo; as restantes crianças foram divididas em pequenos grupos, tendo em consideração as suas preferências, ficando responsáveis por forrar o castelo, construir as torres, e pintar os diferentes elementos.

**Figura 15**  
*Castelo dos caracóis*



Finalizado o castelo, dirigimo-nos a um campo nos arredores da instituição, onde as crianças procuraram ativamente caracóis (figura 16 e 17), observando as plantas e os insetos que existiam no campo.

**Figura 16**  
*Procura dos caracóis*



**Figura 17**  
*Recolha dos caracóis*



Esta possibilidade dada às crianças vai ao encontro do que defendem Lopes da Silva et al., (2016) ao dizerem que

O contacto com seres vivos e outros elementos da natureza e a sua observação são normalmente experiências muito estimulantes para as crianças, proporcionando oportunidades para refletir, compreender e conhecer as suas características, as suas transformações e as razões por que acontecem (p. 90).

Posteriormente, inaugurámos o nosso castelo colocando nele os caracóis que encontrámos no exterior, e as crianças decidiram colocaram flores no seu interior para o decorar (figura 18).

**Figura 18**

*Crianças a observar o castelo dos caracóis*



Em relação à atividade da corrida dos caracóis, e uma vez que as crianças mais velhas só participaram na primeira fase da construção do castelo, decidimos em conjunto que seriam elas a construir a pista de corridas para os caracóis (figura 19). Esta atividade envolveu diversas áreas, como a matemática - na medição das pistas; as expressões artísticas - na decoração e construção da pista -; a formação pessoal e social - pela convivência democrática e cidadania, a consciência de si como aprendiz -; e o domínio oral - pela expressão de ideias.

Para a corrida, as equipas foram formadas de modo a integrarem crianças de idades diferentes, visto que “a existência de grupos com crianças de diferentes idades acentua a diversidade e enriquece as interações no grupo, proporcionando múltiplas ocasiões de aprendizagem entre crianças.” (Lopes da Silva et al., 2016, p.24). Cada equipa tinha uma cor que correspondia a uma pista (rosa, azul, vermelho, laranja e roxo). Dirigimo-nos ao exterior para realizar a corrida, distribuindo aleatoriamente os caracóis pelas equipas e propondo às crianças que dessem um nome ao seu corredor; este momento requereu que entrassem em acordo e trabalhassem em equipa para atribuir um nome ao caracol. Em seguida colocou se o caracol na pista correspondente e realizámos a contagem, dando início à corrida (figura 20).

**Figura 19**

*Pista de corrida dos caracóis*



**Figura 20**

*Corrida dos caracóis*



O momento retratado foi de grande entusiasmo e cada grupo torciam para que o seu caracol chegasse primeiro à meta. Porém, um dos caracóis decidiu não se mexer, o que levou a que o líder dessa equipa ficasse frustrado e a chorar. Durante este momento senti-me tentada a ir buscar outro caracol, mas, após refletir, considero que tenha sido um momento de aprendizagem para a criança, porque esta teve de lidar com os seus sentimentos, perceber que existem regras no jogo, e que nem todos podemos ganhar.

Segundo Silva (2017)

o jogo, enquanto atividade lúdica constitui uma autêntica escola de disciplina, despoletar de emoções e afetos, um espaço de liberdade que a criança voluntariamente aceita e exercita, pondo à prova as qualidades do jogador, designadamente, "a sua força e coragem e, igualmente, as suas capacidades espirituais e a sua lealdade. Porque, apesar do seu ardente desejo de ganhar, deve sempre obedecer às regras do jogo" (Huizinga, 2003:27) (p.17).

Para ajudar o caracol a chegar à meta, as crianças decidiram colocar comida no fim da pista, pois assim ele seria atraído pelo cheiro, o que nos levou a refletir e aprender que os caracóis têm o sentido do olfato mais apurado do que o da visão. Com esta atividade as crianças aprenderam também que os caracóis andam muito devagar e observaram que os caracóis defecam e urinam, conseguindo assim responder a uma das suas questões sobre os caracóis.

Posteriormente, como última atividade, decidimos observar com lupas o que comem os caracóis. De acordo com Hodson (1998) e Glauert (2005) referidos em Fialho (2007), a utilização de instrumentos como lupas é uma das capacidades manipulativas relacionado com a investigação científica, o que por sua vez para estes autores é uma área-chave na educação científica do jardim-de-infância (p.3).

Previamente, em grande grupo, selecionamos alguns alimentos que os caracóis poderiam comer: cenoura, tomate, maçã, banana, espinafre e alface. Em seguida, em pequenos grupos, as crianças colocaram os caracóis em cima da mesa e começaram a fazer montes com os alimentos ao redor do caracol (figura 21). Esta abordagem dificultou a visualização da experiência, uma vez que a presença de grandes quantidades de comida ao redor do caracol tornou mais difícil observar e identificar qual alimento o caracol estava a consumir efetivamente.

**Figura 21**  
*Experiência "O que come o caracol?"*



Após a experiência, as crianças concluíram que os caracóis comiam alface, maçã e banana. Contudo, ficaram com alguma dúvida em relação ao tomate, pois pensaram que o caracol, ao estar muito tempo próximo do tomate, poderia estar a comê-lo, mas não tiveram certeza devido à dificuldade em observar claramente o consumo.

Ao refletir sobre esta proposta mais tarde, penso que a mesma se podia ter dinamizado de outra forma, uma vez que existiam diversas variáveis condicionantes, como o tempo e a fome dos caracóis. Deveríamos, ao início do dia, ter separado os caracóis em diferentes recipientes e colocado em cada um alimento diferente e mais ao final do dia regressaríamos à atividade para percebermos qual o alimento mais comido pelos caracóis, de modo a retirar conclusões mais claras e concretas.

A 4.<sup>a</sup> fase do projeto – Divulgação -, como afirmam Vasconcelos et al. (2012) “é a fase da socialização do saber, tornando-o útil aos outros” (p.17), na qual se pretende que o projeto seja apresentado a outros, podendo estes, no caso deste grupo de crianças, ser as famílias, a sala do lado, as turmas de 1.º CEB, a comunidade local, etc. Assim sendo, decidimos apresentar o nosso projeto às famílias através de um grupo de comunicação criado numa rede social, onde apresentámos as etapas do projeto e demos a conhecer várias fotos capturadas ao longo de todo o projeto.

Por fim, decidimos libertar os caracóis, transmitindo assim às crianças a importância que todos os seres vivos têm e o seu papel no ambiente, objetivo referido nas OCEPE - “Manifestar comportamentos de preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente.” (Lopes da Siva et. al, 2016, p.91). Também considerámos relevante que compreendessem que os animais que trouxemos para dentro da sala para investigar precisam de viver em liberdade, e que, tendo em conta que a atividade tinha acabado, era altura de os libertar.

Por esse motivo, dirigimo-nos a um pinhal perto da instituição e libertámos os caracóis. Nesse mesmo sítio, decidimos avaliar o projeto em grande grupo, questionando as crianças sobre o que tínhamos aprendido sobre os caracóis, ao que nos responderam que os caracóis andam muito devagar, que não conseguem ver muito bem, mas são atraídos pelo cheiro, que também urinam e defecam, que gostam de alface, maçã e banana. Quando questionados sobre a atividade que mais gostaram de realizar, a decisão foi unânime: a corrida de caracóis.

Além deste projeto sobre os caracóis, gostaria de referir que nos foi possível implementar também um projeto sobre dinossauros, e que considero que melhorámos alguns aspetos de um projeto para o outro, por exemplo e em especial, na fase de Divulgação, uma vez que no novo projeto as crianças quiseram fazer uma festa de apresentação da nossa

mascote para toda a escola, dando-se assim um maior ênfase à fase que Vasconcelos (2012) indica ser a fase de sociabilização e partilha de conhecimento que será útil.

Refletindo sobre a metodologia e sobre os dois projetos implementados com o grupo, podemos constatar que o projeto dos caracóis foi o mais significativo para as crianças. Do meu ponto de vista, de acordo com as observações realizadas, isto deve-se ao facto do caracol ser um animal que está presente no dia a dia delas, não fazendo apenas parte do seu “imaginário” como o dinossauro. Ademais, apesar de algumas crianças demonstrarem interesse por dinossauros, este foi um projeto que surgiu de uma provocação nossa, quando, numa atividade de descoberta do pinhal, decidimos levar pegadas de dinossauro e “As crianças, ao verem as pegadas, ficaram muito intrigadas e decidimos então partir à descoberta dos dinossauros.” (Reflexão individual referente à semana de 03 a 05 de maio).

O contacto com a metodologia de trabalho por projeto foi, na minha ótica, fundamental, dado que, depois de percebermos como desenvolver esta metodologia na qual as crianças dispõem de uma voz ativa em todo o processo, compreendemos as suas mais valias. Tornou-se enriquecedor para mim observar a forma como este grupo dava opiniões, argumentava e tomava decisões ao longo dos projetos desenvolvidos. Ademais, através desta abordagem, foi possível abordar diversas áreas de conteúdo, o que permite, tal como aconteceu, construir propostas integradoras, algo que entendo como fundamental, uma vez que a aprendizagem só faz sentido se for realizada de forma holística.

### CAPÍTULO III - A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO CONTEXTO DE 1.º CEB

Neste último capítulo referente à dimensão reflexiva, apresento os temas mais significativos ao longo do meu percurso pelo 1.º CEB, que ocorreu durante o segundo ano de Mestrado, nas Unidades Curriculares de Prática Pedagógica do 1.º CEB I e II.

No primeiro semestre a PP realizou-se com uma turma de 1.º ano, num Centro Escolar de público, que pertencia a um Agrupamento de Escolas de Leiria (diferente daquele em que se integrava o JI). No seu PE destacava-se a articulação e continuidade educativas desde o pré-escolar ao ensino secundário, facilitando deste modo a integração das crianças/alunos, sendo este aspeto visível entre o Pré-escolar e o 1.º CEB “através de um trabalho articulado entre o/a Educador(a) e o Professor do 1.º CEB, não só pela valorização das aquisições feitas pela criança no Pré-escolar, como pela aproximação às aprendizagens escolares formais” (Projeto Educativo, 2018, p.39), o que considero ser fundamental para o bem-estar dos alunos quando transitam da pré-escolar para o 1.º CEB.

No segundo semestre, a prática pedagógica decorreu numa Escola Básica pública, pertencente ao mesmo Agrupamento de Escolas que o Jardim de Infância, seguindo igualmente o lema do Projeto Educativo “Um Novo Olhar...”, com a missão de “promover o desenvolvimento das crianças e dos alunos de modo integral, no sentido de os preparar para a continuidade do seu percurso escolar/formativo” (Projeto Educativo, 2018, p.4).

Esta instituição era mais pequena do que a do semestre anterior, tendo apenas quatro salas de aula, que eram partilhadas por duas turmas cada, em horários duplos desencontrados. A turma em que realizámos a PP funcionava em horário duplo da manhã.

Em relação à organização deste capítulo, o mesmo encontra-se subdividido em dois pontos: descrição dos contextos educativos e caracterização dos grupos de crianças com as quais realizei PP; e a reflexão sobre as aprendizagens vivenciadas em 1.º CEB, mais precisamente sobre o jogo como promotor de aprendizagens e a avaliação formativa.

## *1. OS CONTEXTOS EDUCATIVOS E OS GRUPOS DE CRIANÇAS*

### *1.1 DESCRIÇÃO DO GRUPO DE 1.º ANO E DA SALA DE AULA*

A turma do 1.º ano era composta por vinte e uma crianças, onze rapazes e dez raparigas, com idades entre os cinco e os sete anos. A maioria das crianças era de nacionalidade portuguesa, com exceção de uma de nacionalidade brasileira.

As crianças que constituíam o grupo eram bastante curiosas e participativas, estando sempre dispostas a realizar as atividades propostas, demonstrando particular interesse pela área da matemática. Gostavam de partilhar as suas vivências, aprendizagens, resoluções e raciocínios, de trabalhar a pares ou em grupo, onde se podia observar o espírito de entreatajuda existente entre eles.

É ainda de destacar que três das crianças da turma já sabiam ler e escrever, no início do ano letivo. Duas tinham anteriormente frequentado uma instituição que segue o método João de Deus, onde a aprendizagem da leitura e escrita é iniciada no último ano da educação pré-escolar. Relativamente à terceira criança, não havia informações formais sobre as razões para o seu nível avançado de competência na leitura e escrita. Desta forma, a professora titular optou por realizar um trabalho diferenciado com estes alunos, de modo a que não se desmotivassem, o que vai ao encontro das palavras de com Tomlinson e Allan (2002), quando afirmam que a diferenciação pedagógica visa

prestar atenção às necessidades de aprendizagem de cada aluno em particular ou de um pequeno grupo de alunos, em vez de um modelo mais típico de ensinar uma turma como se todos os indivíduos tivessem características semelhantes (p.14).

Os ritmos de trabalho apresentados eram bastante díspares entre as crianças da turma, e a capacidade de concentração da maioria delas era reduzida, o que nos levava a promover atividades que envolvessem movimento e exploração de materiais, sendo este tipo de atividades mais adequadas ao grupo.

No que diz respeito à sala de aula, esta incluía áreas, como a área dos leitores e a área dos jogos e da matemática. Na minha opinião, esta divisão potenciava a articulação com o pré-escolar, uma vez que a existência de áreas permitia que as crianças reconhecessem o ambiente e se sentissem confortáveis, o que está de acordo com o objetivo do PE do

agrupamento mencionado anteriormente. Outro aspeto a mencionar era a disposição das mesas: estavam organizadas em grupos e asas, permitindo a transição entre momentos de apresentação/exposição e momentos de trabalho a pares, facilitando também a circulação do professor pela sala (Cosme et al., 2021).

Segundo Teixeira e Reis (2012), a organização das mesas "ajuda a determinar os padrões de comunicação e das relações interpessoais nas salas de aula e influencia uma variedade de decisões diárias que os professores têm de tomar acerca da utilização e gestão dos escassos recursos ao seu alcance" (p.170).

No que diz respeito ao horário, esta turma tinha um horário normal, ou seja, as atividades letivas iniciavam-se às 9h da manhã e terminavam às 12h para o almoço, com um intervalo de 30 minutos das 10h30min às 11h. Após o almoço, havia um tempo de recreio das 12h às 13h30min, seguido do retorno às atividades letivas às 13h30min e saída às 15h30min. Às segundas-feiras tinham uma atividade de enriquecimento curricular (AEC) de educação física das 11h às 12h, e saíam às 17h.

A gestão preventiva da sala de aula, conforme Arends (2008) é essencial para criar um ambiente de aprendizagem eficaz, minimizando o tempo perdido em gestão de conflitos e em tomadas de decisão relativas ao funcionamento da sala que sejam evitáveis, onde os recursos são organizados de forma a promover o envolvimento ativo e a disciplina dos alunos. Nesta sala havia vários instrumentos do conhecimento das crianças para estes efeitos e que eram cruciais para o seu bom funcionamento - a reta numérica, o abecedário, o monstro das cores — onde, à entrada, os alunos colocavam uma mola na emoção que sentiam — e o quadro das tarefas, que distribuía responsabilidades entre os alunos todas as semanas, eram disso exemplo. Esses materiais ajudaram não só a estruturar o comportamento dos alunos, mas também a promover aprendizagens significativas. Formosinho (2009) sublinha que a correta utilização dos recursos operacionaliza metodologias e estratégias de ensino, permitindo aos alunos manipular, brincar e compreender de forma mais concreta conceitos que, de outro modo, seriam abstratos.

## 1.2 DESCRIÇÃO DO GRUPO DE 3.º ANO E DA SALA DE AULA

A PP no 1.º CEB II foi realizada com uma turma de 3.º ano de escolaridade, composta por vinte alunos, onze rapazes e nove raparigas, com idades entre os oito e os dez anos. A maioria das crianças era de nacionalidade portuguesa, com exceção de uma aluna de nacionalidade angolana. Além desta aluna, a multiculturalidade estava presente neste grupo também através dos pais, pois um dos pais era ucraniano e dois dos alunos eram de etnia cigana.

Na turma, dois alunos beneficiavam de medidas seletivas, conforme estipulado no Decreto-Lei n.º 54/2018, destinadas a responder a necessidades específicas de suporte à aprendizagem que não são satisfeitas pelas medidas universais. Estas medidas incluíam apoio na leitura dos enunciados, tempo adicional para a realização de avaliações e a possibilidade de realizar as avaliações em sala separada, quando necessário. Além disso, os alunos tinham acesso a apoio psicopedagógico e ao acompanhamento de uma docente de educação especial. É importante destacar que um dos alunos estava a repetir o 3.º ano de escolaridade e que, no final do ano letivo, mais uma aluna se juntou ao grupo.

De um modo geral, os alunos eram curiosos, participativos e mostravam interesse nas atividades propostas. Alguns alunos tinham dificuldade em manter a atenção durante períodos mais longos, distraíndo-se facilmente com outros estímulos ou com pensamentos dispersos, o que afetava o seu desempenho, principalmente em atividades que exigiam um foco prolongado.

Além disso, de acordo com a docente da turma, esta apresentava dificuldades no domínio da leitura e da escrita, o que podia ser associado à situação pandémica de 2019, altura em que o grupo frequentou o 1.º ano e parte do 2.º ano em regime de ensino remoto devido aos confinamentos.

No que diz respeito ao horário da turma, as atividades letivas iniciavam-se às 8h20min e tinham um intervalo entre as 10h20min e as 11h, retomando as aulas até às 13h20min. O horário do agrupamento previa dois pequenos intervalos, das 10h20min às 10h40min e das 12h10min às 12h20min, no entanto, as professoras da instituição adaptaram o horário para ter apenas um intervalo, a fim de aproveitar melhor o tempo letivo. Neste horário, eram abrangidas as diferentes áreas curriculares - Matemática, Português, Estudo do Meio, Expressões Artísticas, Inglês, Oferta Complementar e Apoio ao Estudo.

A turma participava em vários projetos durante o horário letivo, como o projeto MUS-E, que envolvia música e dança, o projeto "Aprender com as TIC", que promovia o uso educativo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no 1.º CEB, e o projeto "A Arte e Natureza na Escola", que pretendia promover a arte, a natureza e a imaginação no processo de aprendizagem.

Além disso, o grupo contava com a coadjuvação de duas professoras do 2.º CEB nas disciplinas de Português e de Matemática. Com o apoio de professores de diferentes ciclos, os alunos tinham a oportunidade de receber um acompanhamento mais personalizado e adaptado às suas necessidades específicas. A presença do professor de coadjuvação permitia diversificar as estratégias de ensino, criando um ambiente de sala de aula mais inclusivo, colaborativo e enriquecedor, potenciando o sucesso académico e o bem-estar dos alunos no 1.º CEB. Esta situação de coadjuvação é, na minha opinião, um instrumento de grande importância na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento integral dos alunos.

No que se refere à sala de aula e à organização das mesas, sendo a sala partilhada com a turma da tarde, tornava-se complicado expor recursos e diversificar a organização do espaço. Assim, as mesas estavam organizadas de forma tradicional, em fileiras, com os alunos voltados para a frente da sala e o professor no centro. Essa disposição visava promover a concentração dos alunos nas atividades e na figura do professor, bem como favorecer a comunicação direta entre o professor e os alunos, no entanto, apresenta algumas limitações, uma vez que pode dificultar a interação entre os alunos, limitando as oportunidades de colaboração e troca de ideias.

## *2. REFLEXÃO SOBRE AS APRENDIZAGENS DESENVOLVIDAS EM 1.º CEB*

Neste ponto, irei refletir sobre dois tópicos que me suscitaram grande interesse e reflexão em contexto de 1.º CEB, sendo estas "O jogo como promotor de aprendizagens" e "Avaliação formativa".

A escolha da temática "O jogo como promotor de aprendizagens" baseia-se no facto de o grupo apresentar dificuldades em concentrar-se e demonstrar uma grande necessidade de ser ativo, tornando-se o jogo numa ferramenta poderosa para promover as aprendizagens, pois ao utilizar jogos no contexto escolar, os professores podem estimular o interesse e a motivação dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais cativante.

Por sua vez, a temática da avaliação, sendo uma temática transversal aos vários contextos educativos, suscitou-me muitas questões e interesse no decorrer do mestrado, mais especificamente como podemos avaliar os alunos ao longo do percurso e não apenas em momentos específicos de avaliação como testes. Ou seja, através da avaliação formativa, que contribui para uma avaliação e aprendizagem mais significativa e personalizada, permitindo identificar as necessidades dos alunos e promovendo o seu progresso contínuo.

## 2.1 O JOGO COMO MOTIVAÇÃO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

O jogo assume uma importância fundamental no desenvolvimento global da criança, não apenas ajudando-a a moldar a sua personalidade, mas também a compreender valores e comportamentos humanos. O jogo favorece o desenvolvimento motor e intelectual, revelando traços da vontade e inteligência; através do jogo, a aprendizagem e o crescimento cognitivo, social, afetivo e cultural da criança são estimulados, sendo este considerado um elemento de adaptação social, expressão e liberdade. Esse papel crucial do jogo na construção do ser humano perpetua-se na edificação de uma sociedade mais harmoniosa (Chateau,1975; Ortiz, 2005; Neto, 2020).

O uso de jogos em sala de aula é uma estratégia altamente motivadora que contribui para o envolvimento das crianças na aprendizagem. Ao contrário de atividades mais estáticas, como fichas de trabalho ou a utilização de manuais escolares, os jogos estruturam o processo de ensino-aprendizagem de forma prática e dinâmica. Dessa forma, o jogo torna-se uma ferramenta poderosa para estimular o interesse, a motivação e a participação ativa dos alunos nas atividades. (Chateau,1975)

Ao jogo está inerente a motivação, um fator essencial no processo de aprendizagem, desenvolvimento de competências e mudança de comportamentos, como destacam Lourenço e Paiva (2010). Essa motivação influencia diretamente o envolvimento dos alunos, o que, por sua vez, potencializa a aprendizagem. Quando os alunos estão motivados, eles procuram adquirir novas aprendizagens, exploram oportunidades, participam ativamente das tarefas com entusiasmo e estão abertos a novos desafios (ibidem, p. 133).

Um exemplo prático foi a utilização de vários jogos relacionados com a leitura e a escrita durante a prática pedagógica (PP) na turma do 1.º ano, como o "dominó das palavras".

Neste jogo, as crianças tinham de ler palavras e associá-las às respetivas imagens (figura 22). O objetivo era ajudar a colmatar as dificuldades que algumas crianças apresentavam na descodificação das palavras. O jogo conseguiu cumprir o seu propósito, pois as crianças, para o poderem jogar, tinham de ler corretamente as palavras isoladas. Para os alunos com dificuldades na descodificação, o jogo revelou-se especialmente benéfico, uma vez que a repetição, aliada ao suporte visual, contribuiu para melhorar a sua fluência na leitura.

**Figura 22**  
*Dominó das palavras*



Além disso, este jogo, com a sua abordagem lúdica, fez com que as dificuldades de leitura se tornassem menos evidentes, criando um ambiente de aprendizagem mais estimulante e motivador. Esta estratégia ajudou a superar barreiras no processo de aprendizagem da leitura e da escrita. Pessanha (1997) sublinha que as crianças desenvolvem competências de leitura e escrita com maior facilidade quando as atividades de aprendizagem têm um propósito claro, como alcançar o objetivo final do jogo e tornarem-se vencedoras.

Foi notório como o uso de jogos tornou as crianças mais motivadas para a aprendizagem, algo que referi em reflexões semanais como podemos observar no seguinte excerto:

Esta estratégia privilegiou o trabalho a pares e, principalmente, permitiu que fosse uma fonte de motivação para a aprendizagem, tornando possível a associação entre a construção de conhecimento e o lúdico, a fruição e a participação ativa, já que tantas vezes a gramática passa por um trabalho de repetição e memorização, havendo pouca incidência em estratégias e metodologias de descoberta por parte dos alunos (Kishimoto 2007; Ferreira, 2014). (Apêndice 3—Reflexão referente à 11.ª semana)

Com a turma de 3.º ano, a utilização do "bingo da numeração romana" (figura 23) foi um exemplo claro de como os jogos podem transformar a aprendizagem num processo mais eficaz e envolvente. Esta atividade, ao associar números romanos a numeração árabe, de forma lúdica, demonstrou ser uma excelente ferramenta os alunos consolidarem, permitindo-lhes praticar e reforçar conceitos matemáticos de maneira divertida. A natureza interativa do jogo motivou os alunos a participar ativamente, tornando o processo de aprendizagem mais acessível e

**Figura 23**  
*Bingo da numeração romana*

BINGO		
LXII	XLIII	XXXVI
IV	XC	X
LXXXV	XXII	LVII

interessante. Além disso, a dinâmica de sorteio aleatório e verificação dos números nos cartões promoveu o desenvolvimento de competências como a atenção e a concentração, fundamentais para o progresso na compreensão e domínio dos conteúdos.

O aspeto competitivo saudável do jogo, onde o objetivo final era gritar "bingo", incentivou o entusiasmo e a vontade de aprender, enquanto a interação social entre os alunos favoreceu a colaboração e o apoio mútuo. Este ambiente cooperativo ajudou a criar um espaço de aprendizagem mais inclusivo, onde os alunos podiam partilhar dúvidas e ajudar-se uns aos outros. Deste modo, o "bingo da numeração romana" não só reforçou o conhecimento dos alunos sobre a numeração romana, como também promoveu competências sociais, cognitivas e emocionais, fazendo da aprendizagem uma experiência mais completa e lúdica.

Esta experiência demonstra que a motivação dos alunos não depende apenas das suas características individuais, mas também da forma como o professor prepara e implementa as atividades de aprendizagem. O papel do professor é fundamental ao interagir ativamente com os alunos, criando momentos que os inspirem e os motivem (Camargo et al., 2019, p.601). O uso de jogos, como o "bingo da numeração romana" e o "dominó das palavras", tornaram-se, assim, ferramentas muito importantes no processo de ensino, pois, segundo Moyles (2017), “El juego dentro de la escuela motiva, por fuerza, un aprendizaje distinto y está categorizado por una mayor fragmentación y por concentrarse en segmentos de tiempo” (p.43). Ao adotar esta abordagem diferenciada, o professor desperta o interesse dos alunos e transforma a aprendizagem num processo mais envolvente, significativo e estimulante.

## 2.2 A AVALIAÇÃO FORMATIVA

A avaliação é um tema que tem sido sujeito a muito debate e investigação, tanto sobre o seu significado como a sua aplicação. Sendo este um tema transversal e essencial a todos os ciclos educativos, foi alvo de muita reflexão e estratégias de aplicação ao longo de todas as práticas pedagógicas do mestrado.

O objetivo principal da avaliação é melhorar o conhecimento dos alunos e garantir que todos sejam acompanhados de forma adequada ao longo desse processo. A forma como o professor aborda e utiliza a avaliação pode influenciar a dinâmica da relação professor-

aluno, podendo assumir uma postura de autoridade ou de apoio ao desenvolvimento da aprendizagem (Lopes & Silva, 2020; Cosme et al., 2020).

É precisamente neste princípio, a avaliação para a aprendizagem, que a avaliação formativa encontra o seu suporte. Esta abordagem pedagógica tem como objetivo acompanhar e apoiar o progresso dos alunos durante o processo de aprendizagem. Neste contexto, a avaliação ultrapassa a simples avaliação do conhecimento adquirido pelos alunos, visando identificar as suas dificuldades e necessidades específicas, para ser possível fornecer-lhes apoio e facilitar o seu desenvolvimento contínuo.

Segundo Lopes e Silva (2020), a avaliação formativa ajuda os professores e os alunos a concentrarem-se nos objetivos de aprendizagem, avaliando constantemente o trabalho em curso em relação a esses objetivos e identificando o caminho para alcançá-los. Ao dedicarem-se ao trabalho realizado, os alunos avaliam a sua qualidade e acompanham o seu próprio progresso. Ao compreenderem não apenas o conteúdo que estão a aprender, mas também o processo de aprendizagem, começam a desenvolver autonomia na sua aprendizagem.

Na avaliação formativa, o feedback é uma ferramenta valiosa para ajudar os alunos a progredirem e a alcançarem os objetivos de aprendizagem de forma mais eficaz. Ele é indispensável para a integração da avaliação no processo de ensino-aprendizagem, pois proporciona ao aluno informações que lhe permitem verificar, complementar, substituir ou reestruturar os seus conhecimentos, sejam eles cognitivos, metacognitivos, crenças ou estratégias (Winne e Butler, 1994, citados por Hattie & Timperley, 2007). Além disso, o feedback tem como objetivo auxiliar os alunos a compreenderem o seu desempenho, identificarem as suas forças e áreas de melhoria, promovendo assim o desenvolvimento contínuo das suas capacidades. Ao fornecer feedback construtivo e orientações claras, através de comentários escritos, discussões em sala de aula ou intervenções individuais com os alunos, a avaliação formativa cria um ambiente propício à aprendizagem, estimulando o envolvimento ativo dos alunos e a melhoria contínua do ensino.

Destaco uma atividade que realizei na prática pedagógica, focada na avaliação formativa da leitura, e que considero ter contribuído significativamente para o meu entendimento deste parâmetro de avaliação na prática educativa.

No momento após a leitura em voz alta do grupo, dei feedback a cada um dos alunos, de modo a realizar uma avaliação reguladora de aprendizagens, apontando aspetos positivos na sua leitura e também pontos que julguei serem passíveis de melhoria, e embora não estivesse planificado, achei ser significativo que os próprios alunos expusessem a sua opinião sobre a leitura dos colegas, o que foi interessante de observar, uma vez que os alunos utilizaram a minha intervenção como modelo e baseando-se na mesma deram o seu feedback aos colegas referindo também como poderiam melhorar, por exemplo: “acho que para melhorar a leitura podias tentar ler mais em casa algum livro que gostes”. (Apêndice 4—Reflexão semanal – 26 a 27 de abril de 2022).

Esta atividade evidenciou a importância do feedback na avaliação formativa, pois, além de contribuir para a melhoria das leituras dos alunos, também os motivou a adotar uma postura mais ativa na sua aprendizagem e na dos colegas, ao se tornarem avaliadores dos seus próprios colegas. A avaliação formativa não apenas permite ao professor acompanhar o progresso dos alunos, mas também promove a sua autonomia e participação ativa nos processos de aprendizagem. Através dessa abordagem, os alunos são incentivados a refletir sobre as suas aprendizagens e a tomar decisões sobre como melhorar, o que torna o processo mais participativo e dinâmico. Segundo Cosme e Ferreira (2020), a avaliação formativa é uma estratégia eficaz para melhorar as aprendizagens, proporcionando a regulação da ação pedagógica e transformações baseadas nos seus resultados. Ou seja, a partir dos resultados da avaliação reguladora, devem ser criadas tarefas que aprimorem as aprendizagens das crianças e as fortaleçam.

Além disso, os propósitos de avaliação formativa desta atividade estão de acordo com o que Leopoldina Viana (2009) menciona, afirmando que a avaliação no 1.º CEB deve ser predominantemente formativa, destacando tanto os aspetos que precisam de ser trabalhados como os já consolidados. Essa avaliação deve ser planeada para servir como ponto de partida para a intervenção pedagógica, permitindo que o aluno se apoie nos pontos fortes para ir ultrapassando as suas dificuldades, funcionando também como fator de motivação.

Outro exemplo prático da utilização da avaliação formativa durante a prática pedagógica foi a atividade “Caça aos Ovos”, que envolveu uma dinâmica em grupos de cinco alunos, que tinham de percorrer quatro postos diferentes espalhados pela escola. Em cada posto,

os alunos realizavam uma atividade física e respondiam a questões relacionadas com várias áreas curriculares, como português, matemática, estudo do meio, adivinhas e provérbios. Utilizando um mapa, os grupos deslocavam-se para cada posto e preenchiam um guião com as respostas. Ao completar cada estação, recebiam um ovo de chocolate como recompensa.

Através desta atividade, foi possível aplicar a avaliação formativa de maneira prática e envolvente. A observação das respostas dos alunos e do seu desempenho nas atividades físicas permitiu-me obter uma visão clara das suas competências e das áreas que necessitam de mais apoio.

A avaliação formativa revelou-se particularmente vantajosa, pois permitiu uma análise contínua do progresso dos alunos em tempo real, permitindo-me observar como aplicavam as aprendizagens adquiridas, como colaboravam em grupo e como resolviam problemas. Este feedback imediato ajudou-me a identificar pontos fortes e áreas de melhoria, possibilitando o ajustamento da intervenção educativa conforme necessário.

No futuro, pretendo utilizar a avaliação formativa de forma semelhante em atividades que combinem o jogo e questões curriculares. Esta abordagem não só motiva os alunos, como também proporciona uma visão abrangente do seu desenvolvimento, alinhando-se com a importância que a avaliação formativa e o feedback têm no processo de ensino-aprendizagem. Como podemos perceber, a avaliação formativa desempenha um papel essencial ao oferecer um ambiente enriquecedor para o crescimento e aprimoramento contínuo dos alunos, permitindo acompanhar o progresso de forma mais completa, identificar dificuldades e necessidades específicas, e ajustar as práticas pedagógicas com base nas observações realizadas.

Continuarei a integrar essas atividades lúdicas e dinâmicas para promover um ambiente de aprendizagem que valoriza tanto o conhecimento quanto o trabalho em equipa. Acredito que a avaliação formativa faz mais sentido no processo educativo do que a avaliação sumativa, que se baseia apenas nos resultados obtidos em testes elaborados pelo professor. Através da avaliação formativa, é possível oferecer o apoio necessário para o desenvolvimento pleno das capacidades dos alunos, ajustando as intervenções conforme necessário.

## CAPÍTULO IV - REFLETINDO SOBRE O MEU PERCURSO NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Ao longo do meu percurso no mestrado, tive a oportunidade de aprofundar a minha prática pedagógica e consolidar conhecimentos em diversos contextos educativos. A experiência na creche proporcionou-me uma compreensão profunda das necessidades fundamentais do desenvolvimento infantil, com especial foco na criação de um ambiente seguro, afetivo e propício ao crescimento cognitivo e emocional das crianças. Esta prática permitiu-me vivenciar concretamente a importância do cuidado constante e da relação adulto-criança. Foi nesse contexto que percebi o quanto gosto de trabalhar na primeira infância, o que só se tornou claro para mim após essa experiência prática, porque, até então, não tinha uma noção tão precisa do impacto que este trabalho poderia ter, tanto em mim como nas crianças.

Trabalhar com crianças dos 0 aos 3 anos fez-me refletir profundamente sobre o tipo de profissional que desejo ser. O primeiro contacto destas crianças com o mundo da educação pode influenciar significativamente o seu percurso escolar, pelo que a minha intervenção deve ser sempre cuidadosa, respeitosa e atenta às suas necessidades individuais. Esta reflexão trouxe-me uma nova valorização da escuta ativa e da observação, que considero fundamentais. Ser educador em creche implica fornecer uma base sólida para um desenvolvimento saudável e positivo, sustentada no afeto, na dedicação, no bem-estar e na segurança, proporcionando experiências enriquecedoras que respeitem a individualidade e o ritmo de cada criança.

Como refere Barbeito (2022), "Escutar a infância poderá ser o desafio de uma vida. Escutar a infância é escutarmo-nos a nós na profissão, colocarmo-nos ao serviço do outro sem deixar o nosso 'eu'" (p. 28). Durante a minha prática pedagógica, procurei aplicar esta ideia ao máximo, embora tenha sido um dos maiores desafios que enfrentei. Um exemplo marcante que recordo é a necessidade de valorizar os sentimentos das crianças; muitas vezes, não se "permite" que uma criança tenha um dia menos bom, em que esteja mais chorosa ou irritada, enquanto para os adultos isso é mais facilmente aceite. Esta reflexão levou-me a dar maior atenção à importância de acolher e validar as emoções das crianças, permitindo-lhes sentir e expressar livremente o que estão a viver no momento, sem julgamentos ou pressões.

A transição para o Jardim de Infância trouxe uma nova dimensão à minha prática pedagógica. Neste contexto, as crianças demonstram uma crescente capacidade de autonomia e iniciativa, o que exigiu de mim uma abordagem mais flexível e responsiva, orientada para apoiar e valorizar a sua independência. Um dos aspetos que mais influenciou o meu desenvolvimento foi o interesse das crianças pelo espaço exterior e pela brincadeira na natureza. Ao observar o quanto estas experiências eram enriquecedoras para o seu desenvolvimento, senti a necessidade de aprofundar o meu conhecimento sobre as potencialidades pedagógicas que a natureza oferece. Como refere Máximo-Esteves (2008), "A criança só aprende quando sente, quando experimenta, quando explora, quando age, quando concretiza e quando reflete" (p. 18), e isso ficou particularmente claro nas atividades ao ar livre, onde as crianças tinham a oportunidade de se conectar com o mundo natural de uma forma concreta e significativa.

Além disso, observei uma diferença significativa na relação escola-família no Jardim de Infância. Tive a oportunidade de participar na preparação e realização de uma reunião de pais, o que me permitiu compreender a importância de criar um ambiente acolhedor desde o início. Aprendi que incluir uma atividade para "quebrar o gelo" pode ser uma excelente estratégia para fomentar a participação ativa dos pais e estabelecer uma relação mais próxima e colaborativa, algo que pretendo implementar no meu futuro profissional.

Não obstante, uma das dificuldades sentidas neste segundo contexto foi na área da avaliação. Embora reconheça que ainda tenho muito a desenvolver nesse campo, a prática que vivenciei, associada aos conselhos do educador do grupo, fez-me perceber que a avaliação é um processo contínuo de aprendizagem.

O educador incentivou-nos a experimentar e explorar diferentes caminhos. A presença do educador como uma "rede de segurança", sempre disponível para nos amparar, foi fundamental para o meu crescimento e para a confiança que desenvolvi ao longo da prática pedagógica.

No contexto do 1.º Ciclo, a avaliação tornou-se um foco importante. Para melhorar a minha prática nesta área, desenvolvi instrumentos de avaliação, como rubricas, que me permitiram observar e avaliar os alunos de forma mais direcionada e estruturada. Esta adaptação foi crucial para fornecer um feedback mais eficaz e promover o progresso académico dos alunos. Outra aprendizagem importante foi a necessidade de planificar e preparar as aulas com rigor. No 1.º Ciclo, a preparação detalhada revelou-se essencial

para ensinar de forma eficiente e antecipar diferentes resoluções para os exercícios, garantindo que as necessidades dos alunos fossem atendidas de maneira adequada.

Além disso, a integração de recursos digitais e a aprendizagem através do jogo, que observei e valorizei no 1.º Ciclo, mostrou-me como a educação pode ser enriquecida com metodologias inovadoras e interativas. A utilização de tecnologia e jogos educativos não só torna a aprendizagem mais envolvente, mas também promove o desenvolvimento de competências relevantes para a sociedade atual.

A promoção de autonomia e de aprendizagem através da pesquisa, que pude ver incentivadas em sala de aula, foi particularmente enriquecedora. A prática de atribuir temáticas para que os alunos pesquisassem, selecionassem e tratassem informações, e depois partilhassem com os colegas, promoveu uma aprendizagem ativa e colaborativa. Esta metodologia é algo que pretendo implementar no meu futuro profissional, pois proporciona aos alunos a oportunidade de desenvolver competências importantes de pesquisa e comunicação.

Refletir sobre estas experiências tem sido essencial para o meu desenvolvimento enquanto professora. Cada desafio, desde a avaliação até à planificação e autonomia na aprendizagem, contribuiu para o meu crescimento profissional e para uma compreensão mais profunda das necessidades dos alunos em diferentes etapas da educação.

Comparando as competências exigidas e desenvolvidas nos contextos da Educação de Infância e do 1.º Ciclo do Ensino Básico, reconheço que ambos os contextos trouxeram desafios únicos e enriqueceram a minha prática pedagógica de maneiras distintas. Esta trajetória profissional permitiu-me crescer enquanto educadora, moldando a minha prática pedagógica e destacando a importância da continuidade pedagógica e da transição entre as diferentes etapas do ensino.

## PARTE II – DIMENSÃO INVESTIGATIVA

### CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

Neste primeiro capítulo, será introduzida a base teórica que orienta o estudo desenvolvido no contexto de 1.º CEB a que se fez referência na introdução, organizada de forma clara e sequencial. Assim, a estrutura foi dividida em duas secções principais: a primeira aborda as razões que justificam a relevância do tema e a motivação que conduziu à sua escolha; a segunda define as questões centrais e estabelece os objetivos que se pretende atingir ao longo desta investigação.

#### *1. MOTIVAÇÃO E PERTINÊNCIA DA INVESTIGAÇÃO*

A sociedade do século XXI vive marcada por graves problemas ambientais, como é mencionado no documento "Estratégia Nacional de Educação para o Ambiente" (ENEA; APA, 2017). É nele reconhecido como necessário um compromisso da sociedade para a emergência de uma mudança do paradigma civilizacional, bem como para a adoção de comportamentos que promovam a consciência ambiental.

Assim sendo, torna-se fundamental abordar estes temas desde os primeiros anos, consciencializando as crianças desde cedo para os problemas e para as consequências das ações e decisões dos cidadãos e, ao mesmo tempo, começando a inculcar-lhes valores e comportamentos conducentes à sustentabilidade da vida no nosso planeta:

O futuro do planeta, em termos sociais e ambientais, depende da formação de cidadãos com competências e valores não apenas para compreender o mundo que os rodeia, mas também para procurar soluções que contribuam para nos colocar na rota de um desenvolvimento sustentável e inclusivo (Direção-Geral de Educação (DGE), 2017, p. 3).

Selecionou-se uma das grandes problemáticas ambientais atuais, relacionadas com a preservação do Oceano, - o lixo marinho - como contexto para a exploração didática com as crianças. A problemática da poluição dos Oceanos tornou-se uma das mais preocupantes da atualidade e à escala mundial, como é mencionado no ENEA quando refere que este é o maior depósito de lixo do mundo, mais especificamente de plástico, o que é deveras preocupante quer pela quantidade existente como pelas características deste material (APA, 2017).

Em torno desta problemática concebeu-se uma sequência didática, centradas no 6.º princípio da Literacia Oceânica, que sublinha a estreita interdependência entre o Oceano e a humanidade, e com os intuítos gerais acima indicados, que se aplicaram numa turma de 3.º ano.

De acordo com a investigadora Paula Sobral (2022), se se continuar sem tomar medidas que evitem o descarte de lixo plástico (negligente ou intencional), no ano de 2048 irá existir mais plástico nos Oceanos do que peixes. A promoção do conhecimento, da preservação e ação sobre o Oceano é essencial de modo a educar e incentivar as várias gerações para a importância e impacto deste enorme recurso no nosso dia-a-dia e no futuro da humanidade (APA, 2017).

A escolha relacionou-se, primeiramente, com os gostos e interesses pessoais da investigadora, que mantém uma relação próxima com o Oceano; com a importância que está a ser dada ao desenvolvimento da literacia do Oceano, com a aprovação, em 2017, pela Organização das Nações Unidas (ONU), da Década das Nações Unidas da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2021-2030) - a "Década dos Oceanos", que tem vindo a ter reflexos em vários projetos educativos em Portugal, como por exemplo Projeto Oceano - Educar para uma Geração Azul (EGA), Escola Azul, e O MARE vai à escola; bem como com a articulação de aspetos da ciência com a sociedade e ambiente. Por fim, esta temática articula-se com o desenvolvimento de algumas Aprendizagens Essenciais do Estudo do Meio do 3.º ano, mais concretamente: (1) “Distinguir diferentes formas de interferência do Oceano na vida humana (clima, saúde, alimentação, etc.)”; e (2) “Identificar um problema ambiental ou social existente na sua comunidade (resíduos sólidos urbanos, poluição, pobreza, desemprego, exclusão social, etc.), propondo soluções de resolução.” (DGE, 2018, p.9).

## *2. QUESTÕES E OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO*

A principal questão da presente investigação é a seguinte: "Como é que uma sequência didática de cariz CTS promove o desenvolvimento de competências sobre a preservação do Oceano?". De modo a responder a esta questão, formularam-se os seguintes objetivos de investigação: (1) Conceber uma sequência didática de cariz CTS tendo por base princípios de literacia do Oceano e relacionada com a sua preservação; (2) Perceber a evolução das ideias e atitudes dos alunos sobre a preservação do Oceano ao longo da

aplicação da sequência didática; (3) Refletir sobre as potencialidades e limitações das atividades implementadas.

Face aos objetivos de investigação, organizou-se, implementou-se e avaliou-se uma sequência didática composta por um conjunto de atividades com o objetivo de promover o desenvolvimento de competências sobre a preservação do Oceano, centrada no 6.º princípio da Literacia dos Oceanos que sublinha a estreita interdependência entre os Oceanos e a humanidade. Estas atividades foram realizadas de forma individual, em pequenos grupos e em grande grupo.

Assim, a investigação seguiu uma abordagem qualitativa, de natureza descritiva e interpretativa, características que serão detalhadas no capítulo dedicado à Metodologia de Investigação

## CAPÍTULO II – ENQUANDRAMENTO TEÓRICO

Neste segundo capítulo da dimensão investigativa, será aprofundado o enquadramento teórico que sustenta esta investigação, desenvolvendo os conceitos e referências que dão suporte ao estudo. Esta secção tem como base os objetivos traçados anteriormente, proporcionando uma compreensão sólida dos temas que orientam a pesquisa.

### *1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL*

A educação ambiental emerge como um campo crucial para o desenvolvimento de uma consciência crítica em relação ao meio ambiente, capacitando os indivíduos a compreenderem a interdependência entre os sistemas naturais e as atividades humanas. O seu valor é amplamente reconhecido em contextos escolares e na sociedade em geral, pois fomenta a responsabilidade ambiental e o desenvolvimento sustentável, combinando uma abordagem pedagógica com o objetivo de preparar os cidadãos para tomar decisões informadas e adotar comportamentos que promovam o equilíbrio ecológico (Sterling, 2001; Gough, 2013).

O interesse pela educação ambiental começou a ganhar força na década de 1960, com a criação do Conselho para a Educação Ambiental no Reino Unido. A importância da educação ambiental foi ainda mais enfatizada na Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo em 1972. Este encontro marcou o início de um esforço internacional para abordar questões ambientais e estabeleceu a necessidade de educação ambiental como um meio de esclarecer a opinião pública e incentivar a responsabilidade no que diz respeito à proteção e melhoria do meio ambiente. A Declaração de Estocolmo afirmava que era essencial educar a juventude e os adultos, considerando especialmente os menos favorecidos, para criar uma base sólida para a responsabilidade ambiental (Pedroso, 2018; APA, 2017)

A Conferência de Estocolmo também resultou na criação do Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA), que se tornou a principal autoridade global em questões ambientais. O PNUA tem como missão ajudar os países a transitar para economias de baixo carbono e eficientes em recursos, fortalecer a governança e a legislação ambiental, proteger ecossistemas e fornecer dados baseados em evidências para informar as decisões políticas. (Cavaco, 1992; UNEP, 2024)

Em 1975, a UNESCO, em colaboração com o PNUA, promoveu o Congresso de Belgrado, que resultou na Carta de Belgrado, um documento que definiu os princípios fundamentais da Educação Ambiental. Esses princípios destacam a necessidade de uma abordagem abrangente e integrada do ambiente, que inclui não apenas os aspectos naturais, mas também os criados pelo ser humano. A Educação Ambiental deve ser entendida como um processo contínuo ao longo da vida, aplicável tanto em contextos escolares quanto extraescolares, e deve adotar uma abordagem integrada para oferecer uma compreensão completa dos problemas e soluções ambientais. É também crucial incentivar a participação ativa dos indivíduos na resolução de problemas ambientais, promovendo um envolvimento consciente e responsável (Pedroso, 2018; APA, 2017; Pires, 1993)

A Declaração de Tbilisi, em 1977, reforçou a importância de a Educação Ambiental promover uma cidadania global consciente, capaz de atuar na resolução de problemas ambientais locais e globais. Este princípio continua a ser relevante frente aos desafios ambientais contemporâneos, como as alterações climáticas, a perda de biodiversidade e a poluição dos Oceanos. Estes desafios exigem uma abordagem pedagógica que envolva os jovens desde os primeiros anos de escolaridade, preparando-os para uma participação ativa e responsável na preservação ambiental (Jickling & Wals, 2008).

Além destas conferências, o Congresso Internacional de Educação Ambiental realizado em Moscovo, em 1987, aprofundou a discussão sobre os avanços e desafios desde a conferência de Belgrado, analisando as conquistas e dificuldades na implementação da Educação Ambiental e propondo novas políticas e estratégias para enfrentar questões ambientais emergentes (Pedroso, 2018; APA, 2017; Pires, 1993)

Estes encontros e documentos foram essenciais para moldar a Educação Ambiental em Portugal, promovendo uma visão colaborativa e integrada para enfrentar os desafios do século XXI e assegurar que a educação ambiental evolua de acordo com as novas necessidades e realidades emergentes. O Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (REAS) (Pedroso, 2018) e a Estratégia Nacional para a Educação Ambiental (2015-2020) são fundamentais para a implementação e integração da educação ambiental nas escolas e na formação contínua de profissionais. Além disso, eventos como o Congresso Nacional de Educação Ambiental e o Encontro Nacional de Educação Ambiental (ENE) servem como plataformas importantes para discutir avanços,

compartilhar boas práticas e promover o diálogo sobre a evolução da Educação Ambiental em Portugal.

### 1.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO 1.º CICLO

No contexto do 1.º Ciclo do Ensino Básico, a educação ambiental desempenha um papel fundamental na formação de atitudes e valores ecológicos. Nesta fase, as crianças encontram-se numa etapa crucial de desenvolvimento cognitivo e emocional, em que a sensibilização para os problemas ambientais pode moldar comportamentos sustentáveis que perduram ao longo da vida.

São vários os documentos que referem a abordagem da Educação Ambiental sendo transversal a todos os ciclos de ensino como parte da Área de Cidadania e desenvolvimento que é de natureza transdisciplinar no 1.º ciclo do Ensino Básico (Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania (ENEC), 2017)

Esta preocupação não é nova no nosso país. Já na Lei de Bases do Sistema Educativo, de 1986(Lei 49/2023), uma das leis fundamentais do ensino em Portugal, refere-se a diversas finalidades, princípios organizativos e objetivos que o Sistema Educativo deve assegurar e promover. De entre estes destaco as alíneas b) e c) do Artigo 3º, onde se menciona que o Sistema Educativo Português deve “Contribuir para a realização do educando, através do pleno desenvolvimento da personalidade, da formação do carácter e da cidadania, preparando-o para uma reflexão consciente sobre os valores espirituais, estéticos, morais e cívicos e proporcionando-lhe um equilibrado desenvolvimento físico;” e “Assegurar a formação cívica e moral dos jovens;”, bem como as alíneas h) e n) do Artigo 7º que referem respetivamente que o sistema educativo deve “Proporcionar aos alunos experiências que favoreçam a sua maturidade cívica e sócio-afectiva, criando neles atitudes e hábitos positivos de relação e cooperação, quer no plano dos seus vínculos de família, quer no da intervenção consciente e responsável na realidade circundante;” e ainda “Proporcionar, em liberdade de consciência, a aquisição de noções de educação cívica e moral;”

Esta aquisição de educação cívica e moral é também referida no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO), quando se afirma que

*O Perfil dos Alunos* aponta para uma educação escolar em que os alunos desta geração global constroem e sedimentam uma cultura científica e

artística de base humanista. Para tal, mobilizam valores e competências que lhes permitem intervir na vida e na história dos indivíduos e das sociedades, tomar decisões livres e fundamentadas sobre questões naturais, sociais e éticas, e dispor de uma capacidade de participação cívica, ativa, consciente e responsável.

A Educação Ambiental encaixa-se então nesta educação cívica e moral, nas questões naturais sociais e éticas, por se tratar de um dever da sociedade proteger e preservar o meio ambiente. No PASEO, uma das competências tem como foco precisamente o Bem-estar, a saúde e o ambiente, na qual se pretende que os alunos sejam capazes de “compreender os equilíbrios e as fragilidades do mundo natural na adoção de comportamentos que respondam aos grandes desafios globais do ambiente” e “manifestar consciência e responsabilidade ambiental e social, trabalhando colaborativamente para o bem comum, com vista à construção de um futuro sustentável.” (PASEO, p.27)

Na ENEC, documento que tem como objetivo, através da formação cívica, formar futuros adultos com uma conduta que privilegie a igualdade de relações interpessoais, respeito pelos Direitos Humanos e valorização da democracia e dos seus valores, a Educação Ambiental está presente como um dos seus domínios, fazendo mais especificamente parte do 1.º Grupo, de carácter obrigatório para todos os níveis de escolaridade por se tratarem de áreas transversais e longitudinais (ENEC).

Para além disso, a DGE coordena a elaboração de um documento, dedicado exclusivamente à Educação Ambiental nas escolas, O REAS que pretende ser “parte integrante da educação para a cidadania assumindo, pela sua característica eminentemente transversal, uma posição privilegiada na promoção de atitudes e valores, bem como no desenvolvimento de competências imprescindíveis para responder aos desafios da sociedade do século XXI” (Pedroso, 2018, p.5), uma vez que, aos dias de hoje, a Educação Ambiental constitui uma vertente fundamental da educação no sentido de promover a sensibilização de valores de mudança de atitude e comportamento face ao ambiente, numa perspetiva de sustentabilidade.

Assim, neste documento podemos encontrar diversos temas e subtemas ligados à Educação Ambiental, compreendo a diversidade de temas e problemáticas de devem ser desenvolvidas ao longo dos ciclos, de modo a formar cidadãos sensíveis à preservação do planeta. De entre os diversos temas a abordar durante os vários anos de escolaridade

encontramos, no quadro II, o tema VII – Água, ao qual estão associados resultados de aprendizagem como: “Compreendem a importância da água como recurso essencial à existência de vida no planeta”; “Compreendem as possíveis consequências da contaminação da água na vida das atuais e futuras gerações”; “Compreendem como é que o Oceano influencia o clima”; “Conhecem a importância dos Oceanos para a sustentabilidade do planeta” e “Adotam comportamentos que visam a preservação dos Oceanos” (p.15).

O tema Água é dividido em subtemas de entre os quais “A Importância da água a vida na terra” e “Literacia dos Oceanos” com objetivos como

- Compreender a importância dos Oceanos para a sustentabilidade do planeta
    - Reconhecer a importância do litoral enquanto interface entre os meios marinho e continental.
    - Reconhecer a importância dos ecossistemas marinhos e da respetiva Biodiversidade.
  - Participar em ações que visem a preservação dos Oceanos
    - Participar em ações de cidadania na escola através da organização de eventos sobre o ambiente marinho.
    - Participar em ações de voluntariado ambiental para a preservação dos Oceanos e das regiões costeiras (limpeza de praias, de rios, recuperação de dunas,...).
    - Reconhecer que existem espécies marítimas ameaçadas.
- (p.45)

No 1.º Ciclo, a abordagem à educação ambiental deve ser integrada e transversal, abordando não apenas conteúdos específicos relacionados com o ambiente, mas também explorando questões ecológicas, sociais e económicas de forma interdisciplinar. Através de abordagens pedagógicas ativas, como o trabalho de projeto e a exploração de problemas reais, os professores podem fomentar uma aprendizagem significativa, onde as crianças não só compreendem os conceitos científicos básicos relacionados com o ambiente, mas também desenvolvem competências de resolução de problemas e pensamento crítico (Rickinson, 2001). Estas atividades pedagógicas, quando bem estruturadas, permitem que as crianças compreendam o impacto das suas ações no

ambiente, promovendo uma relação mais empática e responsável com a natureza (Chawla & Cushing, 2007).

O documento curricular *Aprendizagens Essenciais de Estudo do Meio*, mais especificamente para o 3.º ano de escolaridade, integra igualmente a temática da educação ambiental, incluindo a literacia do Oceano. Este realça a importância de os alunos distinguirem as diferentes formas de interferência do Oceano na vida humana — como a regulação do clima, o fornecimento de alimentos e os benefícios para a saúde (DGE, 2018, p. 9) — e de reconhecerem de que modo as alterações ambientais provocam desequilíbrios nos ecossistemas (ibidem). É igualmente fundamental que identifiquem um problema ambiental ou social existente na sua comunidade — como, por exemplo, a poluição das praias — e proponham soluções concretas, desenvolvendo competências de resolução de problemas e de cidadania ativa (ibidem). A localização, em planisfério ou globo, das principais formas físicas da Terra (como os Oceanos) e a distinção de recursos hídricos em mapas de grande escala (rios, lagoas, Oceanos) contribuem para a consolidação de aprendizagens geográficas fundamentais à literacia do Oceano (DGE, 2018, p. 7). Por fim, ao compreenderem que os seres vivos dependem uns dos outros, os alunos reforçam a necessidade de preservar a Natureza, interiorizando atitudes de respeito e sustentabilidade (DGE, 2018, p. 6).

Em suma, a educação ambiental no 1.º Ciclo do Ensino Básico é uma componente essencial da formação integral das crianças, preparando-as para enfrentar os desafios ambientais do futuro. Através de uma abordagem holística e integrada, que combine conhecimento científico com práticas pedagógicas participativas, é possível promover uma geração de cidadãos mais conscientes e preparados para adotar comportamentos sustentáveis (Tilbury & Wortman, 2004).

## *2. ABORDAGENS CTS NO ENSINO DE CIÊNCIAS*

A ciência e a tecnologia estão profundamente interligadas com a sociedade, e esta relação dinâmica impõe um desafio crucial às escolas: formar cidadãos livres, responsáveis, críticos, interessados e participativos. Neste contexto, a escola desempenha um papel central no desenvolvimento de mecanismos que ajudem os alunos a integrar-se e a compreender o mundo que os rodeia, e do qual fazem parte. Segundo Martins et al. (2007), é essencial promover aprendizagens úteis, com significado e contextualizadas, valorizando temas do seu quotidiano. O ensino das ciências deve, assim, ser uma

oportunidade para os alunos explorarem questões pessoais e socialmente relevantes e aplicarem as suas aprendizagens a situações reais, em vez de se limitar ao tratamento de conceitos e conteúdos isolados e descontextualizados.

Vários autores têm destacado a importância das abordagens CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) como linha orientadora do ensino das ciências. Paixão et al. (2010), Pérez et al. (2005), Vieira et al. (2011) e Fontes e Silva (2004) salientam que esta abordagem permite não só despertar o interesse dos alunos pela ciência, humanizando-a, como também aumentar a sua literacia científica. Além disso, as abordagens CTS ajudam os alunos a compreenderem a relação intrínseca entre a sociedade, a ciência e a tecnologia, assim como as mudanças e exigências dessa relação. Ao trazer para o currículo escolar problemáticas relevantes e atuais, as abordagens CTS promovem aprendizagens significativas e uma maior conexão entre o que é ensinado nas aulas e a vida real dos alunos (Vieira et al., 2011).

Contrariamente ao ensino tradicional, que muitas vezes apresenta as ciências de forma isolada e descontextualizada, nas abordagens CTS é pressuposto que a ciência seja ensinada como parte de um todo, em constante interação com a tecnologia e a sociedade. Fontes e Silva (2004) destacam que estas abordagens de ensino são particularmente eficazes, pois estimulam o desenvolvimento e a aplicação dos conhecimentos científicos em contextos práticos e reais. Além disso, diversos autores, como Pérez et al. (2005), enfatizam a importância de envolver os alunos num processo ativo de investigação, onde eles são protagonistas da sua própria aprendizagem. Isto implica que os alunos assumam uma responsabilidade consciente pelo seu processo de aprendizagem e pelo produto final, adquirindo, simultaneamente, conhecimentos científicos e competências sociais.

A implementação de abordagens CTS no ensino português está alinhada com as orientações presentes em diversos documentos curriculares vigentes, que têm como pressupostos promover a construção de uma cidadania ativa e a utilização de metodologias que incentivem a aprendizagem, designadamente através de investigações contextualizadas em questões do quotidiano e de cariz ambiental. No 1.º Ciclo do Ensino Básico, a área disciplinar de Estudo do Meio surge como um espaço privilegiado para a aplicação destas abordagens, permitindo aos alunos explorar as interações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade de uma forma integrada e relevante para o seu contexto social e ambiental.

## 2.1 A ABORDAGEM CTSA: EXPANSÃO DA PERSPETIVA CTS COM A DIMENSÃO AMBIENTAL

Martins (2020) refere que muitos autores argumentam que a sigla CTS continua a ser adequada porque cobre a interação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, incluindo também questões ambientais. Eles acreditam que, em vez de desconsiderar o ambiente, a abordagem CTS deve integrar essa dimensão de forma ampla. Assim, os defensores de CTS não veem CTSA como uma alternativa, mas sim como algo complementar, ajudando a criar uma visão mais completa das interações entre ciência, tecnologia e meio ambiente.

Deste modo, sigla CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) expande a sigla CTS ao incluir uma dimensão ambiental mais explícita. Estas abordagens enfatizam não apenas a interação entre ciência, tecnologia e sociedade, mas também a interdependência destes elementos com o meio ambiente. A integração do ambiente nas abordagens CTS visa proporcionar aos alunos uma compreensão mais abrangente e holística, promovendo uma consciência crítica e informada sobre o impacto das suas ações no planeta.

De acordo com Vilches et al. (2011), a inclusão da dimensão ambiental nas abordagens CTS permite que os alunos reflitam sobre as consequências das suas escolhas e das inovações tecnológicas para o meio ambiente. Este enfoque é particularmente relevante em um contexto de crescente preocupação com questões ambientais como as alterações climáticas, a poluição e a degradação dos recursos naturais.

A educação baseada na exploração de interrelações CTSA visa o desenvolvimento pelos alunos de literacia ambiental, ajudando-os a compreender os conceitos de sustentabilidade e a importância de práticas responsáveis em relação ao meio ambiente. Segundo Fernandes e Pires (2013), ao integrar a dimensão ambiental no currículo escolar, os alunos são encorajados a investigar e refletir sobre problemas ambientais locais e globais, bem como a desenvolver competências para formular e implementar soluções viáveis. Esta abordagem fortalece a capacidade dos alunos para participar ativamente em ações voltadas para a preservação do ambiente e o desenvolvimento sustentável.

Além disso, abordagens CTSA proporcionam um contexto rico para a aprendizagem interdisciplinar. Como afirmam Paixão et al. (2010), o estudo integrado de ciência, tecnologia, sociedade e ambiente permite aos alunos estabelecer ligações entre diferentes áreas do saber e aplicar essas conexões de forma prática. Este enfoque promove uma visão

sistêmica e integrada dos desafios ambientais, preparando os alunos para serem cidadãos mais informados e proativos na busca de soluções para os problemas do século XXI.

Em síntese, as abordagens CTSA enriquecem a educação ao adicionar uma perspectiva ambiental à já abrangente exploração de interações entre ciência, tecnologia e sociedade. Através destas abordagens, os alunos não só adquirem aprendizagens sobre as ciências e a tecnologia, mas também desenvolvem uma consciência crítica e uma responsabilidade em relação ao ambiente, preparando-os para enfrentar os desafios ecológicos e sociais de uma forma mais informada e sustentável.

### *3. LITERACIA DO OCEANO*

A Literacia do Oceano (LO) é um conceito essencial no contexto da conservação e gestão sustentável dos recursos marinhos. Atualmente, ainda se verifica uma falta de consciência em relação à importância do Oceano na vida humana e ao impacto das ações humanas nos ecossistemas marinhos, o que demonstra a necessidade de mudar a forma de pensar e agir, adotando um novo paradigma de responsabilidade ambiental e de cidadania ativa. Para alcançar este propósito, é crucial não só sensibilizar, mas também encorajar todos os cidadãos e diversos setores da sociedade a adotarem atitudes informadas e responsáveis em relação ao Oceano (Costa et al., 2020).

O conceito de Literacia do Oceano teve origem no início do século XXI, com os Estados Unidos a desempenharem um papel impulsionador. A comunidade científica e educativa procurou utilizar este conceito integrando o Oceano nos currículos escolares de todos os níveis de ensino, com o objetivo de formar cidadãos informados e conscientes da sua importância. Na Europa, este conceito foi introduzido em 2011, destacando-se Portugal como país pioneiro, ao traduzir e adaptar os princípios da Literacia do Oceano à sua realidade atlântica (Costa et al., 2020).

De acordo com a National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) (2020), a Literacia do Oceano define-se pela perceção da influência que o Oceano tem sobre o ser humano, assim como a influência do ser humano sobre o Oceano. Compreender e valorizar o Oceano é fundamental para promover a sua preservação e garantir um futuro saudável para os ecossistemas marinhos e para a humanidade. Costa et al. (2020) referem ainda que o objetivo primordial desta iniciativa é formar cidadãos ativos, mais sensibilizados e conscientes da importância do Oceano.

Portanto, esta literacia relacionada com o Oceano deve começar nos primeiros anos, desempenhando a escola um papel fundamental na promoção da mesma, como defendem Ferreira et al. (2017) ao referirem que é “importante levar a literacia do Oceano para a sala de aula, motivando alunos e professores e fornecendo-lhes ferramentas que lhes permitam abordar as temáticas relacionadas com o Oceano no âmbito dos programas curriculares”.

Contudo, é de salientar que os professores deverão sempre ter presente que a “Literacia do Oceano não se traduz apenas em conhecimento teórico. É conhecer, comunicar, decidir e agir!” (Costa et al., 2020), e que, ademais, contempla um conjunto de sete princípios:

(1) a Terra tem um Oceano global e muito diverso; (2) o Oceano e a vida marinha têm uma forte ação na dinâmica da Terra; (3) Oceano exerce uma influência importante no clima; (4) o Oceano permite que a Terra seja habitável; (5) o Oceano suporta uma imensa diversidade de vida e de ecossistemas; (6) o Oceano e a humanidade estão fortemente interligados; (7) há muito por descobrir e explorar no Oceano (Pedroso, p. 110, 2018).

### 3.1 INICIATIVAS EDUCATIVAS PARA A LITERACIA DO OCEANO

Para impulsionar a Literacia do Oceano em Portugal, têm vindo a ser implementados diversos projetos, com um foco especial nas crianças em idade escolar. Neste sentido, estão a ser desenvolvidos programas educativos na comunidade escolar relacionados com a Literacia do Oceano e a preservação dos mesmos.

Um exemplo disso é a Escola Azul, um programa educativo do Ministério da Economia e Mar, cuja missão é promover a Literacia do Oceano na comunidade escolar, com o propósito de formar gerações mais conscientes e participativas, capazes de contribuir para a sustentabilidade dos Oceanos. O seu principal objetivo é estimular a compreensão da influência do Oceano sobre nós e da nossa influência sobre o Oceano, dentro da comunidade escolar. O programa incentiva as escolas a abordar o Oceano de forma estruturada, interdisciplinar e abrangente, indo para além das paredes da sala de aula e produzindo impacto social, envolvendo as comunidades locais e uma variedade de parceiros (Escola Azul, 2017).

Além disso, também surgem compilações de livros destinados à população infanto-juvenil, que estão integrados no Plano Nacional de Leitura (PNL), mais precisamente no projeto LER+Mar. Este projeto destina-se a alunos do ensino básico e secundário e resulta da parceria entre o PNL e a Direção-Geral de Política do Mar (DGPM). Tem o mar como contexto e pretende articular as diversas áreas curriculares, desafiando as escolas a criar estratégias de leitura de natureza literária, científica ou histórica (Plano Nacional de Leitura, 2019).

Outro programa destinado a promover a literacia do Oceano no 1.º ciclo é o Educar para uma Geração Azul, desenvolvido pela Fundação Oceano Azul e pelo Oceanário de Lisboa, com o apoio da Direção-Geral da Educação. O seu objetivo é formar uma nova geração de cidadãos mais informados, sensíveis, responsáveis e proativos na preservação do Oceano. Reconhece-se, assim, o papel fundamental dos professores nesta consciencialização, apostando-se na sua formação através de educadores marinhos do Oceanário de Lisboa, cuja vasta experiência na organização de iniciativas de literacia do Oceano junto de alunos e docentes lhes permite disponibilizar conteúdos científicos atualizados e estratégias pedagógicas integradas no currículo do 1.º ciclo. (Fundação Oceano Azul & Oceanário de Lisboa, s.d.).

Como parte desta iniciativa, foi elaborado o documento orientador *Perfil do Aluno Geração Azul*, da autoria da Fundação Oceano Azul e do Oceanário de Lisboa (s.d.), que define o “Aluno Geração Azul” como um cidadão mais preparado, responsável e consciente da estreita relação que o liga ao Oceano. Dotado de uma visão global, recorre à informação científica para questionar os pressupostos que moldam os seus pensamentos, raciocínios e comportamentos. Encontra-se apto a enfrentar a incerteza e as transformações decorrentes das crises ambientais, mantendo sempre uma postura de humildade perante o seu lugar num contexto mais vasto — a Natureza. Para além disso, revela-se proativo, capaz de argumentar de forma fundamentada e de mobilizar outros para a ação em defesa e valorização do Oceano.

No âmbito da Década das Nações Unidas da Ciência do Oceano para o Desenvolvimento Sustentável (2021–2030), o Oceanário de Lisboa, em articulação com a Fundação Oceano Azul e com o apoio de diversos parceiros institucionais, lançou o desafio Mini 30x30 Challenge – A Students’ Wave for the Ocean, integrado na campanha internacional “30x30”.

Esta campanha representa um “movimento global que capacita os alunos para apelarem à proteção do Oceano, encorajando os Estados-Membros das Nações Unidas a assumirem um maior compromisso para a proteção de 30% do Oceano até 2030” (Oceanário de Lisboa, n.d.; Students for the Ocean, n.d.).

Esta iniciativa, conforme sublinhado também pela plataforma *Students for the Ocean* (n.d.), visa a subscrição de uma carta aberta dirigida às Nações Unidas, constituindo uma mensagem dos jovens enquanto agentes de mudança, que apela ao compromisso efetivo dos Estados-Membros com a proteção de, pelo menos, 30% do Oceano até 2030.

O principal objetivo do Mini 30x30 consiste em sensibilizar os estudantes para a importância das Áreas Marinhas Protegidas (AMP) e incentivar a ação pela proteção do Oceano, promovendo a compreensão da sua relevância na conservação da biodiversidade, na mitigação das alterações climáticas e na gestão sustentável dos recursos marinhos.

Para tal, o projeto disponibiliza um kit de recursos educativos, composto por materiais didáticos sobre as AMPs, bem como propostas de atividades lúdico-pedagógicas, incluindo simulações, debates e jogos cooperativos, destinados a professores e alunos.

Esta iniciativa destaca-se por promover a participação ativa dos estudantes, constituindo uma oportunidade de desenvolvimento do pensamento crítico e da cidadania ambiental desde os primeiros níveis de escolaridade. Simultaneamente, reforça-se a importância da ação coletiva e do envolvimento das gerações mais jovens na defesa do Oceano.

As turmas participantes são ainda convidadas a submeter uma fotografia de grupo juntamente com a carta aberta, ficando habilitadas a participar num passatempo, no qual as três turmas mais criativas serão premiadas com a oportunidade de vivenciar a experiência educativa “Dormindo com os Tubarões”, no Oceanário de Lisboa. (Oceanário de Lisboa, n.d.)

Outro projeto a destacar é o Coastwatch Portugal, uma iniciativa de âmbito europeu, desenvolvida há 35 anos pelo Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente (GEOTA). Este projeto tem como finalidade a educação ambiental para a sustentabilidade, promovendo a ciência cidadã e o voluntariado ambiental.

Entre os seus principais objetivos destacam-se a promoção da literacia sobre as zonas costeiras, incentivando a sua utilização como laboratórios ao ar livre, onde se proporciona

a aprendizagem em contacto direto com a Natureza. Pretende-se, igualmente, estimular a consciência ecológica e ambiental, fomentar valores, atitudes e comportamentos sustentáveis, e sensibilizar para a proteção e conservação dos ecossistemas costeiros (GEOTA, n.d.).

O projeto inclui atividades de saída de campo, como caminhadas à beira-mar com o objetivo de observar e registar informações sobre o meio ambiente, bem como de recolher lixo marinho. Os participantes são convidados a explorar os animais, algas, morfologia, poluição, riscos e ameaças das zonas costeiras portuguesas, promovendo uma abordagem ativa e investigativa (GEOTA, n.d.).

Na campanha de 2022-2023, sob o lema “*OCEANOS, QUE FUTURO?*”, participaram 6143 indivíduos, dos quais 5191 eram crianças e jovens. Os resultados revelaram uma forte adesão, uma intensa recolha de lixo e a realização de exposições com trabalhos elaborados pelos alunos. Já a campanha de 2023-2024, com o tema “*Dos Rios aos Oceanos*”, reforçou o papel das escolas como principais entidades participantes, representando 72% do total. Do total de 5354 participantes, 4500 eram crianças e jovens. Para além das conclusões já verificadas na edição anterior, a campanha deste ano destacou a necessidade de envolver também comunidades escolares e cidadãos que vivem afastados do litoral, alertando para os impactos das nossas ações quotidianas nos ecossistemas marinhos.

Para concluir, destacam-se dois projetos de natureza bastante semelhante: “O MARE vai à escola”, desenvolvido pelo Centro de Investigação Científica do Mar e do Ambiente (MARE), e o projeto EduMar, promovido pela Associação Portuguesa de Lixo Marinho (APLM).

O projeto “*MARE vai à escola*” tem como finalidade tornar o conhecimento científico acessível a crianças e jovens, despertando o interesse pela ciência e incentivando a proteção dos Oceanos. Entre os seus objetivos principais estão o aumento dos níveis de literacia do Oceano na população, a integração dos princípios essenciais da ciência do Oceano nos currículos escolares e a sensibilização para a importância dos Oceanos no equilíbrio do planeta. Pretende, ainda, fomentar uma cidadania azul ativa e participativa, estreitar a ligação entre a comunidade científica e o meio escolar, e consciencializar para os impactos das ações humanas nos ecossistemas naturais (MARE vai à escola, n.d.). As estratégias utilizadas para alcançar estes objetivos incluem atividades práticas (*hands-*

on), contação de histórias, jogos interativos, exposições e encontros com cientistas, sempre adaptados ao público-alvo. Até à data, o projeto envolveu 42.654 alunos.

Já o projeto EduMar adota igualmente uma abordagem participativa, através de propostas pedagógicas diversificadas que englobam oficinas, jogos didáticos, visitas de campo e ações de sensibilização. Visa promover o desenvolvimento de um sentido de responsabilidade, tanto individual como coletiva, incentivando comportamentos e iniciativas em prol da preservação do Oceano. (EduMar, s.d.)

Entre as estratégias desenvolvidas, destacam-se: ações educativas adaptadas a cada nível de ensino, que promovem a Literacia do Oceano e a cooperação, incentivando a cocriação de jogos e a tomada de decisões informadas e responsáveis; jogos físicos cocriados com os alunos, que de forma lúdica facilitam a aprendizagem sobre o Oceano e a construção de soluções para os seus problemas; formação em Literacia do Oceano dirigida a professores e pessoal não docente, complementada por palestras científicas sobre o lixo marinho e a proteção do Oceano; e, ainda, projetos artísticos desenvolvidos pelos alunos das escolas parceiras, enquanto forma de sensibilização para os desafios que o Oceano enfrenta. (EduMar, s.d.)

### 3.2 POLUIÇÃO DO OCEANO

Entende-se por poluição do meio marinho a introdução direta ou indireta de substâncias, materiais ou objetos no ambiente marinho, resultante da ação humana, que possa causar danos à vida marinha e à saúde humana. Esta poluição pode ainda comprometer a qualidade da água, dificultar atividades marítimas e degradar os locais onde estas se realizam (Sobral, 2022).

Uma das principais causas desta poluição é o lixo marinho, considerado um dos maiores desafios ambientais enfrentados pela sociedade global (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2016). De acordo com Sobral (2022), o lixo marinho consiste em materiais sólidos produzidos ou processados pelo ser humano que são descartados, depositados ou abandonados no ambiente marinho e costeiro, persistindo nesses locais durante longos períodos de tempo.

As origens do lixo marinho são diversas, sendo que uma parte significativa tem origem em atividades terrestres, como o descarte inadequado de plásticos, papel, vidro ou metais, que acabam por ser arrastados pelas águas pluviais para os rios e mares. Também podem

provir diretamente de embarcações, da pesca, da aquicultura ou do turismo costeiro. Além disso, é comum o derrame de substâncias perigosas, como combustíveis e óleos, bem como a descarga de águas residuais ou de produtos químicos sem tratamento adequado (Landrigan, 2020).

Materiais como o vidro, o metal e o plástico têm uma longa vida útil e, quando chegam ao ambiente marinho, podem persistir durante décadas ou até séculos, poluindo as águas e as praias. Dos três, o plástico é o componente mais abundante e representa cerca de 80% do lixo marinho (United Nations Environment Programme, 2016; Landrigan et al., 2020).

Várias investigações comprovam que está presente em todos os Oceanos, tanto em zonas costeiras densamente povoadas como em áreas remotas (Sobral, 2022; Moura et al., 2011), sendo que refere que “os resíduos de embalagens de plástico, como garrafas de bebidas e sacos não reutilizáveis, são de longe o principal tipo de detrito encontrado no ambiente marinho” (Agência Europeia do Ambiente, 2014, s/p).

Estima-se que anualmente entre nove e catorze milhões de toneladas de plástico cheguem ao Oceano, tornando-o o maior poluente marinho. Estes resíduos constituem uma das maiores ameaças aos ecossistemas oceânicos, quer pela sua composição tóxica, quer pela capacidade de absorver e acumular outras substâncias poluentes (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2016). Se não forem tomadas medidas eficazes, a quantidade de plásticos que entra nos ecossistemas aquáticos poderá quase triplicar, atingindo valores entre 23 e 37 milhões de toneladas anuais até 2040 (United Nations Environment Programme, 2021).

A ingestão acidental de plásticos e das toxinas neles presentes por parte de mamíferos marinhos, aves piscatórias, entre outros organismos, resulta frequentemente em lesões graves ou mesmo na morte. O enredamento em resíduos plásticos pode causar afogamento, deformações físicas, má nutrição, envenenamento, obstrução do sistema digestivo e ainda uma falsa sensação de saciedade provocada pelo preenchimento do estômago — fatores que, combinados, comprometem a sobrevivência dos animais (Parker, 2018; Barcelos, 2016; Sobral, 2022; Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2016; GESAMP, 2015).

Calcula-se que, todos os anos, milhões de animais marinhos morram devido à presença de plástico no Oceano. Cerca de setecentas espécies já foram identificadas como afetadas por esta forma de poluição, sendo que, em muitos casos, os danos são visíveis — como o estrangulamento provocado por redes de pesca abandonadas ou pelos anéis de plástico das embalagens descartadas. No entanto, é provável que existam muitos outros impactos invisíveis a afetar diversas espécies de forma silenciosa. (Royte, 2018)

No que diz respeito à economia, a pesca e o turismo emergem como os setores mais afetados pela presença de poluentes no mar. As praias cujas águas que sofrem com a contaminação de resíduos perdem a sua atratividade aos olhos dos turistas, que procuram águas límpidas e paisagens costeiras deslumbrantes. Simultaneamente, os municípios enfrentam despesas anuais com a limpeza das praias, destinadas à remoção de resíduos visíveis, assegurando que estas estejam em condições adequadas para a época balnear. Adicionalmente, a degradação da vida marinha exerce impactos negativos nas atividades relacionadas com o mergulho e a observação da fauna marinha, as quais são especialmente apreciadas pelos turistas que procuram experiências únicas na natureza (Sobral, 2022).

Por outro lado, a presença de redes abandonadas, plásticos e outros detritos nos Oceanos representa igualmente um risco direto para embarcações e pode também causar danos aos equipamentos de pesca, resultando em perdas económicas significativas. Além disso, esses resíduos podem atrair e concentrar organismos indesejados, como algas e animais marinhos prejudiciais, afetando as capturas de pesca e, em última instância, reduzindo a produtividade e sustentabilidade das atividades piscatórias (Pham et al, 2014).

Além das repercussões negativas que a poluição oceânica tem a vários níveis da nossa sociedade e nos ecossistemas marinhos, também a vida humana é igualmente afetada por este tipo de poluição, tendo esta diversos impactos negativos na nossa saúde e bem-estar (Landrigan et al., 2020; Smith et al., 2018; Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2016). Smith et al. (2018) dão-nos o exemplo da contaminação de inúmeros organismos aquáticos, incluindo peixe comercializado, e sal, por nano e micropartículas de plástico, que, conseqüentemente, entram na nossa cadeia alimentar; a par, a mesma autora (2018) e Moura et al. (2011) falam-nos da contaminação química a que estamos sujeitos ao ingerirmos pescado.

O impacto do plástico presente no Oceano na saúde humana continua a ser um tema de estudo e de preocupação por parte da comunidade científica. De acordo com Serafim et al. (2021), estima-se que uma pessoa, em países europeus com uma forte tradição cultural no consumo de peixe, possa ingerir até 11 mil partículas de microplásticos por ano. Foram ainda identificadas 114 espécies aquáticas contaminadas por microplásticos, das quais mais de metade acabam por ser consumidas pelos seres humanos (Royte, 2018).

Apesar destes dados, importa salientar que é mais comum a ingestão de micro e nanoplásticos através de pequenos peixes e marisco, como amêijoas, mexilhões, ostras e camarões, uma vez que são geralmente consumidos na sua totalidade (Serafim et al., 2021).

Contudo, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura conclui que “os seres humanos consomem, provavelmente, quantidades negligenciáveis de microplásticos, mesmo aqueles que comem muito mexilhão e ostras, que são consumidos inteiros” (Royte, 2018, p. 44).

A poluição dos Oceanos tem, pois, impactes diversos em vários setores, prejudicando a economia, a biodiversidade marinha e a saúde humana, tornando-se assim, segundo Sobral (2022), um assunto que pertence a toda a sociedade. A qualidade dos Oceanos é um fator determinante para a manutenção do planeta (Moura et al., 2011), pelo que se deve encarar o problema da poluição do meio marinho com urgência, de forma a que, por parte de todos, sejam criadas soluções que permitam a diminuição ou extinção do lixo nos mares.

Dito isto, através da educação ambiental, da mudança de hábitos individuais e da implementação de políticas e ações governamentais, é possível alcançar uma gestão sustentável dos Oceanos. Se existir uma proteção deste ecossistema vital, é possível garantir uma preservação da vida marinha, da saúde humana e da prosperidade das comunidades costeiras, contribuindo-se assim para um ambiente mais saudável e sustentável para as gerações futuras (Moura et al., 2011).

## CAPÍTULO III - METODOLOGIA

Neste capítulo, é descrito o percurso metodológico seguido na investigação, abordando as decisões tomadas ao longo do estudo e os processos utilizados. Inicialmente, são apresentados o contexto da investigação e os participantes envolvidos. Segue-se a explicação das técnicas e ferramentas utilizadas para a recolha da informação necessária. Posteriormente, é exposta a forma como os dados foram analisados e tratados, garantindo a coerência e validade dos resultados. Por fim, são detalhadas as diferentes fases do estudo, bem como as atividades desenvolvidas, permitindo uma compreensão clara das etapas implementadas ao longo da intervenção.

### *1. OPÇÕES METODOLÓGICAS*

Quando se realiza um estudo de investigação, a primeira etapa consiste em "encontrar um domínio de investigação que interesse ou preocupe o investigador". Desta forma, a seleção do tema pode estar associada a preocupações sociais ou crenças (Fortin, 2009, p. 39). Assim sendo, foi selecionada a temática da preservação dos Oceanos, com o objetivo de investigar como uma sequência didática de cariz CTS(A) pode promover aprendizagens significativas sobre a literacia do Oceano e a sua preservação numa turma do 3.º ano de escolaridade.

A questão de investigação formulada para este estudo foi: "Como é que uma sequência didática de cariz CTS(A) promove o desenvolvimento de competências sobre a preservação do Oceano?".

Para responder a esta questão, foi adotado um método qualitativo de natureza descritiva e interpretativa (Fortin, 2009; Bogdan & Biklen, 2013; Coutinho, 2014).

No que concerne ao paradigma qualitativo, Sousa e Batista (2011) referem que visa a "compreensão dos problemas, analisando os comportamentos, as atitudes ou os valores" (p. 56). Este paradigma envolve uma abordagem naturalista, indutiva e descritiva, pois o foco primordial é a descrição e interpretação. Assim sendo, o investigador "observa, descreve, interpreta e aprecia o meio e o fenómeno tal como se apresentam, sem procurar controlá-los" (Fortin, 2006, p. 22).

De acordo com Bogdan e Biklen (2013), neste paradigma, a principal fonte dos dados é o ambiente natural, ou seja, o investigador procura frequentar os locais de estudo, uma

vez que "entendem que as ações podem ser melhor compreendidas quando são observadas no seu ambiente habitual de ocorrência" (p. 48). Neste estudo, o ambiente habitual dos participantes foi a sala de aula, o principal centro de recolha direta dos dados. Enquanto investigadora, a autora desempenhou um duplo papel: por um lado, fazia parte do "ecossistema" enquanto professora, imersa no contexto que estava a ser estudado; por outro lado, como investigadora, não operava sobre o ambiente, limitando-se a observar e interpretar os fenómenos no seu contexto natural (Coutinho, 2014, p. 30).

Outra característica deste método é o facto de ser descritivo, visto que, segundo Wiersma (1995, p. 12), citado por Coutinho (2014, p. 28), o investigador "descreve os fenómenos por palavras em vez de números ou medidas". Assim sendo, as técnicas utilizadas para a recolha de dados neste estudo incluíram notas de campo e registos audiovisuais.

O paradigma qualitativo também se caracteriza pela natureza indutiva/interpretativa. Neste caso, os dados foram recolhidos sem o intuito de confirmar objetivos ou comprovar hipóteses. A análise seguiu uma abordagem holística, permitindo construir interpretações à medida que os dados se agrupavam (Bogdan & Biklen, 2013, p. 50). Assim, a investigadora procurou uma compreensão ampla do fenómeno em estudo, focando-se nas aprendizagens das crianças sobre a preservação do Oceano.

Este estudo reflete as principais características de uma investigação qualitativa: o foco na descrição detalhada dos fenómenos, o envolvimento direto no contexto natural e uma visão holística da realidade. As aprendizagens dos alunos foram analisadas de forma inferencial e indutiva, valorizando o contexto educativo em que se desenvolveram (Amado, 2014, p. 41).

## *2. CONTEXTO E PARTICIPANTES*

A presente investigação foi desenvolvida no âmbito da prática de ensino supervisionada, mais especificamente no contexto da Prática Pedagógica em 1.º CEB II, decorrida no ano letivo 2021/2022, numa turma do 3.º ano de escolaridade de uma instituição de ensino pública, no distrito e concelho de Leiria, na União de Freguesias de Marrazes e Barosa.

A turma era constituída por vinte alunos, sendo onze do sexo masculino e nove do sexo feminino, com idades compreendidas entre os oito e os dez anos. Dentro da turma, registava-se alguma multiculturalidade, uma vez que, apesar da maioria dos alunos ser de nacionalidade portuguesa, duas alunas eram estrangeiras, uma de nacionalidade angolana

e outra brasileira, um dos alunos tinha a mãe de nacionalidade ucraniana, que apresentava alguma dificuldade com o português, e dois alunos eram de etnia cigana.

Dois alunos dispunham de medidas seletivas e de acompanhamento da professora de Educação Especial em alguns dias da semana. Um dos alunos estava a frequentar o 3.º ano de escolaridade pela segunda vez, e uma aluna ingressou no grupo no final do ano letivo.

O estudo foi dinamizado em sala de aula, envolvendo todos os alunos na realização das propostas pedagógicas. Contudo, para garantir a fiabilidade e profundidade da análise dos dados, foi necessário restringir o número de participantes. Esta seleção teve como objetivo permitir uma análise mais detalhada, assegurando que os dados recolhidos fossem representativos do grupo. Assim, foram definidos os seguintes critérios de seleção: (a) participação consistente em todas as atividades de investigação; (b) realização autónoma de todas as tarefas propostas; e (c) demonstração de competências comunicativas.

Com base nesses critérios, foi retirada uma amostra por conveniência de dez alunos, distribuídos equitativamente entre os sexos (cinco do sexo feminino e cinco do sexo masculino). Para manter o anonimato dos participantes, estes foram designados por abreviaturas correspondentes às iniciais dos seus nomes próprios ou combinações específicas de nome e apelido, de modo a preservar a confidencialidade e assegurar uma identificação funcional nos registos e análises de dados.

Não foram encontradas diferenças nos dados que justificassem a distinção por género no tratamento dos resultados, pelo que essa informação não foi considerada relevante para a análise final.

### *3. FASES DO ESTUDO E DESCRIÇÃO DAS TAREFAS IMPLEMENTADAS*

O estudo presente neste relatório foi realizado durante a Prática Pedagógica no 1.º Ciclo do Ensino Básico, no segundo semestre do 2.º ano do mestrado, entre fevereiro e junho de 2022. Estruturou-se em três fases interligadas: a primeira fase consistiu na aplicação de um questionário inicial, a segunda fase envolveu a realização de atividades organizadas numa sequência didática concebida e implementada pela mestrandia investigadora, e a terceira fase culminou na aplicação de um questionário final aos alunos.

Durante a primeira fase, foi aplicado um questionário inicial (Apêndice 5), no dia 26 de abril, a todas as crianças presentes na sala de aula, com o objetivo de identificar os seus conhecimentos prévios sobre o Oceano e a poluição. Cada criança respondeu individualmente ao questionário, que teve a duração aproximada de 30 minutos. A aplicação do questionário foi realizada na sala de aula, durante o momento de oferta complementar, e as respostas foram registradas e analisadas para compreender o nível inicial de conhecimento das crianças sobre os temas, servindo como base para as fases seguintes do estudo.

A sequência didática foi concebida com o objetivo de promover uma aprendizagem ativa, significativa e socialmente relevante, articulando momentos de pesquisa, reflexão crítica e intervenção em contextos reais. A segunda fase do projeto correspondeu à concepção e implementação dessas atividades, realizadas todas as terças-feiras durante o período de oferta complementar, com exceção do dia 27 de maio, que decorreu numa sexta-feira. Esta fase teve lugar entre os dias 26 de abril e 8 de junho, ao longo de aproximadamente um mês. O principal objetivo desta etapa foi desenvolver competências relacionadas com a preservação dos oceanos e promover a literacia oceânica, com especial destaque para a compreensão da interdependência entre o oceano e a humanidade, conforme o 6.º princípio da Literacia Oceânica.

As atividades propostas incidiram sobre temáticas essenciais, como a influência do oceano na vida humana – através do clima, da saúde e da alimentação – e os efeitos das ações humanas no ambiente marinho, nomeadamente a poluição provocada por plásticos e substâncias químicas. Pretendeu-se, assim, fomentar a reflexão sobre comportamentos individuais e coletivos, e o modo como estes contribuem para a degradação ou preservação do oceano. A organização das atividades privilegiou o trabalho colaborativo, promovendo a responsabilização e o envolvimento ativo dos alunos.

Esta abordagem está em consonância com os princípios da Educação em Ciências orientada pelas perspetivas CTS, que valorizam o questionamento, a argumentação e a reflexão como elementos centrais no processo educativo. Como referem Vieira et al. (2011), “um ambiente CTS deve fomentar e sustentar o questionamento provocativo do pensamento, a argumentação e a reflexão” (p. 35).

Neste sentido, procurou-se criar oportunidades para que os alunos se envolvessem na análise e resolução de problemas reais e próximos da sua realidade, favorecendo o

desenvolvimento de competências científicas, sociais e éticas. Como afirma Santos (1999), este tipo de abordagem “encoraja-os na procura de soluções para situações problemáticas reais onde há possibilidades de intervenção” (p. 224), não reduzindo os alunos ao papel de meros observadores, mas valorizando a sua agência e participação ativa. Além disso, este autor defende que a prática educativa deve “promover iniciativas ambientais ou outras que geram conhecimentos locais relacionados com problemas de incidência social” (p. 222), e “propor uma gama de atividades que envolvam os alunos na sua resolução, tendo em atenção que as práticas envolvem muito mais do que competências manuais” (p. 223).

O culminar do trabalho, através da partilha com a comunidade escolar – nomeadamente com a criação de espaços de divulgação e sensibilização –, contribuiu para uma maior consciencialização coletiva, ampliando o impacto educativo da sequência. Esta dimensão pública do projeto reforça a ideia de que a educação científica deve articular o saber académico com o compromisso cívico, promovendo aprendizagens interdisciplinares e socialmente relevantes.

De forma sintetizada, apresentam-se de seguida os diferentes momentos que compõem esta fase e as respetivas atividades. A descrição completa de cada uma das atividades encontra-se no Apêndice 6.

### Quadro 1 Descrição do conteúdo

<b>1º Momento - Introdução e Trabalho de pesquisa: Explorando a Relação entre o Oceano e a Vida Humana</b>	
<b>Data:</b> 26 de abril de 2022 e 03 de maio de 2022	<b>Atividade 1:</b> Da Leitura à Investigação da Literacia do Oceano <b>Atividade 2:</b> Mergulho em Grupo na Importância Marinha
<b>Áreas de conteúdo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo do Meio;</li> <li>• Português;</li> <li>• Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).</li> </ul>
<b>Aprendizagens esperadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a relação entre o Oceano e a vida humana (clima, saúde, alimentação).</li> <li>• Refletir sobre o impacto do Oceano no meio ambiente e na sociedade.</li> <li>• Usar ferramentas digitais para investigar e partilhar conhecimentos.</li> <li>• Trabalhar em grupo para pesquisar temas sobre o Oceano.</li> </ul>
<b>2º Momento - Problematização da Poluição Oceânica: Consequências do Plástico nos Animais Marinhos</b>	
<b>Data:</b> 24 de maio de 2022	<b>Atividade 3:</b> Vozes do Oceano
<b>Áreas de conteúdo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo do Meio;</li> <li>• Português;</li> </ul>
<b>Aprendizagens esperadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre a poluição no Oceano e seu impacto nos animais marinhos.</li> <li>• Identificar os impactos da poluição nos animais marinhos e nos ecossistemas.</li> <li>• Refletir sobre as atitudes humanas que contribuem para a poluição e pensar em soluções para o problema.</li> <li>• Desenvolver empatia e uma postura reflexiva sobre a preservação ambiental.</li> </ul>
<b>3º Momento - Ação Prática: Limpeza de Praias e Reflexão sobre a Poluição Costeira</b>	

<b>Data:</b> 27 de maio de 2022		<b>Atividade 4:</b> Missão Limpeza
<b>Áreas de conteúdo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo do Meio;</li> <li>• Português;</li> <li>• Matemática.</li> </ul>	
<b>Aprendizagens esperadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adotar comportamentos responsáveis e participar em ações de preservação.</li> <li>• Refletir sobre as consequências das atitudes humanas no ambiente.</li> <li>• Identificar os diferentes tipos de lixo marinho e a sua origem;</li> <li>• Desenvolver competências de observação e registo durante atividades práticas</li> <li>• Compreender a importância da ação prática para a preservação dos Oceanos.</li> <li>• Conscientizar-se sobre a poluição através da experiência de recolha de lixo na praia</li> </ul>	
<b>4º Momento - Criatividade e Reutilização: Transformando Lixo em Arte e Música</b>		
<b>Data:</b> 30 e 31 de maio e 06 de junho de 2022		<b>Atividade 5:</b> Arte e Consciência
<b>Áreas de conteúdo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo do Meio;</li> <li>• Expressão artística;</li> <li>• Expressão musical</li> </ul>	
<b>Aprendizagens esperadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o conceito de reutilização e a sua importância na sustentabilidade ambiental.</li> <li>• Desenvolver competências manuais e artísticas, criando composições em 3D.</li> <li>• Expressar preocupações sobre a poluição oceânica de forma artística.</li> <li>• Colaborar na criação de projetos artísticos de grupo, como o mural conjunto.</li> <li>• Valorizar a reutilização de materiais e o impacto positivo na preservação ambiental.</li> </ul>	
<b>5º Momento - Divulgação e Sensibilização: Museu do Oceano e o Envolvimento da Comunidade Escolar</b>		
<b>Data:</b> 08 de junho de 2022		<b>Atividade 6</b> Museu do Oceano
<b>Áreas de conteúdo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo do Meio;</li> <li>• Português;</li> <li>• Expressão artística;</li> </ul>	
<b>Aprendizagens esperadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar eventos educativos para sensibilizar a escola sobre a preservação dos Oceanos.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de comunicar e sensibilizar outros alunos e professores.</li> <li>• Refletir sobre as aprendizagens adquiridas ao longo do projeto e partilhar com a comunidade escolar.</li> </ul>	

Por fim, a 3ª e última fase do estudo consistiu na aplicação do questionário final (Apêndice 7), realizada no dia 13 de junho. Aqui, foram entregues questionários escritos às crianças, que os preencheram em sala de aula. Este incluiu questões do questionário inicial, bem como novas questões relacionadas com as atividades desenvolvidas ao longo do projeto.

O objetivo principal desta fase foi refletir sobre as aprendizagens realizadas durante a sequência de atividades implementadas. Através do questionário, pretendia-se compreender e perceber o nível de assimilação das aprendizagens adquiridas sobre o Oceano, além de analisar a evolução das percepções dos alunos ao longo do projeto. Este processo permitiu uma análise detalhada do desenvolvimento dos alunos e o impacto das atividades na sua compreensão da importância da preservação dos Oceanos."

#### *4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS*

Segundo Bogdan e Biklen (2013), as técnicas e instrumentos de recolha de dados são selecionados com base no paradigma de investigação adotado. Os dados são considerados os “materiais em bruto que os investigadores recolhem do mundo que estão a estudar, sendo os elementos que formam a base da análise” (p. 149). No presente estudo, as técnicas de recolha de dados utilizadas foram a observação direta participante, o inquérito por questionário e a análise das produções realizadas pelos alunos, com recurso a notas de campo para registo das observações.

De acordo com Dias (2009), a observação direta participante consiste na participação do investigador em toda ou parte da atividade do grupo em estudo, assumindo-se como membro do grupo. Neste estudo, esta técnica foi aplicada durante as atividades implementadas pela investigadora, que, enquanto professora, interagiu diretamente com os alunos, observando e registando os acontecimentos em notas de campo. Este método permitiu acompanhar de perto as dinâmicas da turma e recolher informações detalhadas sobre as interações e aprendizagens dos alunos ao longo da sequência didática.

Por sua vez, o inquérito por questionário foi aplicado em dois momentos distintos: antes e após a implementação das propostas pedagógicas. O objetivo foi recolher dados sobre os conhecimentos prévios e finais dos alunos em relação ao Oceano, à problemática do lixo marinho e à interdependência entre o Oceano e a humanidade. Os questionários foram aplicados individualmente a todos os alunos da turma presentes nesses momentos e preenchidos em sala de aula.

De acordo com Fortin (2006), o questionário caracteriza-se como uma técnica de recolha de dados que exige uma resposta escrita por parte dos inquiridos. Esta técnica auxilia “a organizar, a normalizar e a controlar os dados, de tal forma que as informações procuradas possam ser colhidas de uma maneira rigorosa” (p. 249). No presente estudo, o primeiro questionário, constituído por doze questões (onze de resposta aberta e uma de escolha múltipla), visou identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema. Já o segundo questionário, com dezanove questões (dezoito de resposta aberta e uma de escolha múltipla), teve como objetivo avaliar as aprendizagens adquiridas. A comparação

entre as respostas aos dois questionários permitiu inferir o impacto das atividades realizadas no desenvolvimento dessas aprendizagens e na promoção da consciencialização para a preservação dos Oceanos.

Relativamente à tipologia das questões, estas foram maioritariamente de resposta aberta, dado que, conforme referido por Dias (2009), este tipo de perguntas proporciona maior liberdade de expressão aos participantes, permitindo-lhes refletir de forma mais aprofundada sobre os temas propostos.

Além disso, foi realizada a análise das produções dos alunos, que incluíram trabalhos desenvolvidos ao longo das atividades pedagógicas, como cartazes, textos e outras criações relacionadas com as propostas didáticas. Essa análise, inserida na abordagem qualitativa, baseou-se nos princípios da análise de conteúdo, que, segundo Bardin (2011), consiste na identificação de categorias temáticas que emergem dos dados recolhidos. As produções dos alunos foram analisadas quanto ao conteúdo, permitindo compreender as suas perceções e aprendizagens.

As notas de campo foram fundamentais para o registo das observações durante as atividades. Estes registos incluíram descrições detalhadas das interações dos alunos, comentários espontâneos e reflexões sobre as aprendizagens. As notas permitiram complementar os dados recolhidos pelos questionários e pelas produções dos alunos, oferecendo uma visão mais ampla das dinâmicas em sala de aula.

Em suma, o presente estudo baseou-se em técnicas de recolha de dados que garantiram uma abordagem sistemática, permitindo compreender de forma abrangente as aprendizagens e a sensibilização dos alunos para a preservação do Oceano e a sua interdependência com a humanidade.

## *5. METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS*

A metodologia eleita para a análise dos dados recolhidos foi a análise de conteúdo, com o objetivo de examinar as respostas dadas pelos alunos nos inquéritos, bem como os registos coletados durante a implementação das atividades. Os dados recolhidos incluíram as respostas aos questionários aplicados antes e após a implementação da sequência didática e notas de campo sobre as interações, opiniões e desempenhos dos alunos ao longo das atividades.

De acordo com Coutinho (2011), “os planos qualitativos produzem quase sempre uma enorme quantidade de informação descritiva que necessita de ser organizada e reduzida por forma a possibilitar a descrição e interpretação do fenómeno em estudo” (p. 192). Neste sentido, a análise de conteúdo exigiu uma organização dos dados para facilitar a sua interpretação. Para isso, os dados foram agrupados e apresentados de forma sistemática, com base nos objetivos da investigação e na fundamentação teórica apresentada no capítulo anterior.

Os objetivos da investigação lembrados neste ponto foram: (1) conceber uma sequência didática de cariz CTS(A) relacionada com a literacia do Oceano e a sua preservação; (2) analisar a evolução das ideias dos alunos sobre a preservação do Oceano e a interdependência entre o Oceano e a humanidade ao longo da aplicação de uma sequência didática; (3) refletir sobre as potencialidades e limitações das atividades implementadas na promoção de aprendizagens significativas dos alunos.

As respostas aos questionários foram organizadas em quadros para facilitar a interpretação e análise. Foi criada uma tabela que apresenta as respostas iniciais e finais, agrupadas de acordo com os temas das questões, permitindo identificar mudanças ao longo do processo. A organização dos dados focou-se em evidenciar as diferenças entre os conhecimentos prévios dos alunos e as aprendizagens adquiridas após a implementação das atividades.

As notas de campo complementaram a análise ao fornecerem descrições detalhadas sobre as interações dos alunos, observações espontâneas e reflexões sobre os seus desempenhos. Estes registos permitiram identificar padrões de comportamento, níveis de envolvimento e comentários relevantes feitos pelos alunos durante as atividades. Assim, a organização e interpretação dos dados permitiram compreender de forma abrangente as aprendizagens e sensibilizações dos alunos em relação à preservação do Oceano e à interdependência entre o Oceano e a humanidade.

## CAPÍTULO IV - APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 1. EVOLUÇÃO DO CONHECIMENTO DAS CRIANÇAS: ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS

A comparação entre as respostas do questionário inicial e final revela uma evolução significativa (ver Quadro 2). No que diz respeito à **definição do Oceano pelo que é**, os alunos passaram de respostas genéricas, como "mar sem fim", para expressões mais elaboradas, como "grande extensão de água", aproximando-se da definição de Pereira (2001, p. 15) "uma imensidão de água salgada, em que os organismos vivos circulam livremente, quer transportados pelas correntes quer pelos seus próprios meios de deslocação". Essa evolução reflete o desenvolvimento de uma percepção mais objetiva e descritiva do Oceano.

Em relação à definição do Oceano pelo que nele existe, as respostas tornaram-se mais completas, passando de referências vagas a animais para conceitos mais específicos, como "fonte de vida" e "casa dos animais marinhos". Isso demonstra uma compreensão mais profunda das inter-relações ecológicas no Oceano.

No âmbito emocional ou subjetivo, também houve progresso. Os alunos não só adquiriram conhecimento factual, mas também desenvolveram uma conexão empática com o tema. Termos como "grande amigo" e "centro de vida" indicam a internalização das aprendizagens, associando o Oceano a emoções e valores pessoais.

De modo geral, percebe-se uma evolução significativa nas percepções dos alunos. Eles passaram de respostas genéricas e vagas para conceitos mais específicos, demonstrando maior conhecimento e uma ligação emocional mais forte com o tema.

**Quadro 2** *Evolução das Percepções sobre o Oceano*

O que é um Oceano para ti?		
Categoria	Respostas no Questionário Inicial	Respostas no Questionário Final
<b>Definição do Oceano pelo que é</b>	"Água." (LR); "Fundo do mar." (A); "Bastante mar." (G); "Mar sem fim." (DD); "Uma coisa que têm muita água." (M).	"É uma grande extensão de água." (M) "É uma grande extensão de água e cobre 70 % do planeta." (DS)
<b>Definição do Oceano pelo que nele existe</b>	"Tem animais e casas." (MC); "Mundo dos animais." (FM); "Mar grande onde vivem muitos	"É uma fonte de vida." (FM, MC); "Centro de vida." (LR); "Grande extensão de água porque contém muita vida." (A);

	animais aquáticos e plantas aquáticas.” (SC).	“É o meu centro de vida porque os animais são a nossa comida marinha.” (SC); “É a casa dos animais marinhos.” (G, DD).
<b>Definição emocional subjetiva</b>	ou “Felicidade.” (S)	“Grande amigo porque tem muitos animais marinhos.” (S).
<b>Respostas sentido confusas</b>	sem ou “Lugar vazio cheio de água.” (DS)	Nenhuma resposta nesta categoria no questionário final.

À pergunta “**Enumera pelo menos três coisas que existem no Oceano**”, no questionário inicial, as respostas concentraram-se predominantemente em elementos básicos, como água e areia, e em referências genéricas a animais marinhos, como "peixes", "tubarões" ou "golfinhos", refletindo um conhecimento limitado e superficial. Algumas respostas ainda foram vagas ou confusas, como "vários tipos de Oceano" (ver Quadro 2).

No entanto, no questionário final, os alunos apresentaram respostas mais específicas e detalhadas, demonstrando uma maior compreensão sobre a biodiversidade do Oceano. Expressões como "polvos", "corais", "caranguejos" e "alforrecas" indicam uma ampliação do vocabulário e uma maior percepção da diversidade de espécies presentes no Oceano (ver Quadro 3). Isso evidencia que, após as atividades pedagógicas, houve uma transição de respostas genéricas, classificadas como "Animais marinhos (geral)", para respostas mais refinadas e específicas, identificadas na categoria "Espécies específicas e detalhadas".

Outro ponto relevante é a ausência, no questionário final, de referências a elementos que não pertencem diretamente ao Oceano, como areia ou ondas, que haviam sido mencionados no início. Este progresso demonstra uma maior precisão no entendimento das características do Oceano e no que ele abriga. As respostas mostram que os alunos avançaram de um conhecimento inicial superficial para uma percepção mais detalhada e fundamentada sobre os elementos presentes no Oceano.

**Quadro 3** *Evolução nas Respostas sobre Elementos do Oceano*

Enumera pelo menos três coisas que existem no Oceano.		
Categoria	Respostas no Questionário Inicial	Respostas no Questionário Final
<b>Água e elementos básicos</b>	Água (LR, G, MC, S); Areia, ondas (A).	Nenhuma resposta nesta categoria.
<b>Animais marinhos (geral)</b>	Animais (A); Peixes (DD, DS, FM, LR, MC); Animais marinhos (G); Animais aquáticos (S).	Peixes (LR, A, DD, MC, FM, DS, S)
<b>Organismos marinhos</b>	Algas (MC, S, SC).	Algas (A, G, MC, FM, S); Corais (A, M).

<b>Espécies específicas e mais detalhadas</b>	Tubarões (DD, DS, FM, SC, M); Baleias (DD, M); Golfinho (LR, FM, M); Polvo (SC); Caranguejos (DS).	Alforrecas (LR, DS, SC); Lulas (LR, SC); Golfinhos (LR, DS); Caranguejos (G, DD, MC, FM); Tartarugas (G, DS, S); Tubarões (DD, DS, M); Polvo (SC); Focas (M).
<b>Respostas vagas ou confusas</b>	Vários tipos de Oceano (G);	Nenhuma resposta nesta categoria.

Inicialmente, as respostas dos alunos à questão, **O que nos fornece o Oceano?**, eram frequentemente limitadas e imprecisas. Cinco mencionaram "água" como um recurso fornecido pelo Oceano (ver Quadro 4). Outras respostas incluíram referências gerais a alimentos, como "peixe" ou "comida", e uma relacionada ao uso do Oceano para lazer, como "água para nadarmos", evidenciando uma percepção diferente sobre os recursos oferecidos pelo Oceano.

No questionário final, observa-se uma mudança significativa. Os alunos passaram a mencionar recursos mais específicos e relevantes, como "oxigênio" e "sal", que não haviam sido referidos no questionário inicial (ver Quadro 4). Todos reconheceram o oxigênio como um recurso fundamental fornecido pelo Oceano, o que reflete uma nova compreensão sobre o papel essencial do Oceano na regulação da vida no planeta. Além disso, os alimentos continuaram a ser mencionados, mas de forma mais fundamentada e contextualizada, uma vez que os alunos passaram a referir exemplos concretos, como peixes e marisco. Duas respostas mais amplas também surgiram, como "utilizamos recursos do Oceano para produtos de beleza", demonstrando uma expansão do entendimento sobre os usos diversos dos recursos oceânicos.

Ao passar de respostas genéricas para respostas mais completas e específicas, os alunos demonstraram não apenas um maior domínio do tema, mas também a capacidade de mobilizar os novos conhecimentos adquiridos. Esse progresso evidencia a importância da intervenção educativa para promover uma visão mais ampla e precisa sobre os recursos fornecidos pelo Oceano (ver Quadro 4).

**Quadro 4** *Recursos Fornecidos pelo Oceano*

<b>O que nos fornece o Oceano?</b>		
<b>Categoria</b>	<b>Respostas no Questionário Inicial</b>	<b>Respostas no Questionário Final</b>
<b>Água</b>	"Água" (LR, A, MC, FM, S).	Nenhuma resposta nesta categoria.
<b>Alimentos</b>	"Golfinhos, peixe, comida, animais para comer" (LR, A, DD, SC).	"Alimentação, peixes, marisco, comida marinha" (LR, A, MC, M, SC).
<b>Oxigênio</b>	Não mencionado.	"Oxigênio" (LR, A, G, MC, FM, DS, SC, S, M).
<b>Sal</b>	Não mencionado.	"Sal" (G, DD, MC, FM, DS, SC, S).

<b>Lazer e recreação</b>	"Água para nadarmos" (G).	Não mencionado.
<b>Outros recursos</b>	Não mencionado.	"Recursos para produtos de beleza" (LR, FM).
<b>Respostas sem sentido ou incertas</b>	"Dá comida para o mar" (DS); "Não sei" (M).	Nenhuma resposta nesta categoria.

Em resposta à pergunta "**Achas que o Oceano é importante para as pessoas? Se sim, explica porquê**", os alunos inicialmente associaram a importância do Oceano a elementos concretos e tangíveis, como a água e os alimentos que ele fornece. Embora essas respostas reflitam uma visão limitada, indicam que os alunos já reconheciam a relevância do Oceano para as suas necessidades imediatas. No entanto, no questionário final, as respostas ampliaram-se significativamente. Termos como "regula a temperatura do planeta" e "produz oxigênio" tornaram-se frequentes, demonstrando que os alunos passaram a compreender funções globais do Oceano, como o equilíbrio climático e a produção de oxigênio essencial para a vida (ver Quadro 5). Destaca-se ainda o caso de duas alunas que, no questionário final, apresentaram duas justificações distintas: uma relacionada com a alimentação e outra com as funções ecológicas do Oceano, evidenciando uma visão mais abrangente e integrada sobre a sua importância.

Essa evolução é também evidente nas respostas à pergunta "**Será que conseguimos viver sem o Oceano? Justifica a tua resposta**", nas quais os alunos apresentaram justificações mais fundamentadas do que no questionário inicial, referindo, por exemplo, que o Oceano regula a temperatura da Terra e produz oxigênio, tornando-se essencial para a vida humana.

No questionário inicial, as justificações concentraram-se em conceitos básicos, como "não teríamos água para beber" ou "precisamos dos peixes". No final, porém, nove alunos reconheceram que, sem o Oceano, o planeta perderia a regulação da temperatura e a produção de oxigênio, indicando uma percepção mais ampla e conectada sobre a interdependência entre o Oceano e a vida na Terra (ver Quadro 6).

Ao comparar as respostas às duas perguntas, observa-se um progresso coerente no entendimento dos alunos. Eles deixaram de se concentrar apenas no que o Oceano fornece diretamente e passaram a considerar as suas funções ecológicas mais complexas e interligadas.

**Quadro 5 Importância do Oceano para as Pessoas**

<b>Achas que o Oceano é importante para as pessoas? Se sim, explica porquê?</b>		
<b>Categoria</b>	<b>Respostas no Questionário Inicial</b>	<b>Respostas no Questionário Final</b>
<b>Água como recurso essencial</b>	“Produz água.” (LR); “Tomar banho.” (A); “Precisamos de água.” (DD); “água é importante para as pessoas sobreviverem.” (S); “Dá água e comida.” (MC).	Nenhuma resposta mencionou diretamente água como recurso.
<b>Animais e alimentação</b>	“Têm animais.” (G); “Os animais aquáticos precisam de água para sobreviverem.” (FM)	“... e danos a vários recursos para comer.” (SC); “é uma fonte de recursos...” (FM)
<b>Funções ecológicas (oxigênio e temperatura)</b>	Não mencionado	“regula a temperatura do planeta.” (LR, A, G, M, S, FM, SC); “é um dos maiores produtores de oxigênio.” (DD); “produz oxigênio e porque regula a temperatura do planeta.” (MC); “temos oxigênio e regula a temperatura do planeta.” (DS)
<b>Respostas vagas, incertas ou negativas</b>	“Sim, mas não sei porquê.” (DS); “Não, porque no oceano há água com sal e porque tem muito sal.” (SC); “Não sei.” (M)	Nenhuma resposta nesta categoria.

**Quadro 6 Percepção sobre a Necessidade do Oceano**

<b>Será que conseguimos viver sem o Oceano? Justifica a tua resposta</b>		
<b>Categoria</b>	<b>Respostas no Questionário Inicial</b>	<b>Respostas no Questionário Final</b>
<b>Água como recurso essencial</b>	“Não, porque vamos ficar sem água.” (LR); “Não, porque nós não vamos ter água para beber.” (MC); “Não, porque a água do oceano é importante para os seres vivos.” (S)	Nenhuma resposta mencionou diretamente a água como recurso.
<b>Animais e alimentação</b>	“Não, porque têm, animais que são importantes.” (G); “Não, porque nós precisamos dos peixes para nós vivermos.” (FM); “Não, porque os animais aquáticos precisam de água porque nós comemos eles.” (SC)	Nenhuma resposta mencionou diretamente animais ou alimentos.
<b>Regulação da temperatura</b>	Não mencionado	“o planeta ia ficar muito quente.” (LR, DD, SC); “a terra ia sobreaquecer. (A); “regula a temperatura do planeta. (MC); “regula a temperatura do planeta e isso é muito importante. (FM); “...e o planeta ficava muito quente.” (DS)
<b>Produção de oxigênio</b>	Não mencionado	“assim não havia oxigênio...” (DS)
<b>Respostas vagas ou incertas</b>	“Não sei.” (A, DS, M); “Não.” (DD).	Nenhuma resposta nesta categoria.
<b>Efeitos na sobrevivência humana</b>	Não mencionado	“o planeta ia ficar muito quente e não conseguíamos viver nele. (G); “as pessoas morriam mais rápido devido à temperatura. (M); “sem o oceano nós não ficávamos muito tempo na terra. (S)

A questão "Que tipo de lixo existe nos Oceanos? Como vai lá ter?" permitiu identificar que, desde o início, os alunos já demonstravam alguma consciência sobre o problema da poluição do Oceano, especialmente no que diz respeito ao plástico. No questionário

inicial, muitos mencionaram itens como garrafas e plástico, enquanto outros também citaram objetos como papel e vidro.

A análise das respostas evidencia uma compreensão ainda limitada relativamente às origens do lixo marinho, sendo comuns explicações limitadas, como "as pessoas atiram lixo no mar" (ver Quadro 7). Dos dez alunos, quatro identificaram apenas um tipo de lixo e não indicaram qualquer origem, três referiram dois tipos de lixo, mas também sem mencionar a origem, um aluno não indicou qualquer tipo de lixo, mas apontou uma origem, um aluno apresentou dois tipos de lixo e uma origem, e um aluno não respondeu, afirmando que não sabia.

No questionário final, as respostas tornaram-se mais completas e detalhadas. Oito alunos referiram o plástico como um dos principais tipos de lixo, mas passaram a incluir também itens como metal, sacos, redes de pesca e latas (ver Quadro 6). Além disso, todos os alunos conseguiram descrever de forma mais clara os caminhos que o lixo percorre até chegar ao Oceano, mencionando esgotos, rios e até sanitas.

A análise das respostas revela diferentes níveis de profundidade e especificidade: dos dez alunos, quatro identificaram três tipos de lixo e duas origens, dois indicaram apenas um tipo de lixo e uma origem, um aluno não referiu qualquer tipo de lixo, mas identificou uma origem, um aluno mencionou dois tipos de lixo e duas origens, um aluno apresentou quatro tipos de lixo e duas origens, e um aluno referiu dois tipos de lixo e três origens.

Esta evolução demonstra que adquiriram uma compreensão mais ampla sobre a conexão entre as ações humanas no dia a dia e a existência de lixo nos ecossistemas marinhos. O progresso é evidente, tanto na identificação de diferentes dimensões da importância do Oceano quanto na maior especificidade das justificações apresentadas. Os alunos não só ampliaram o seu conhecimento, mas também começaram a reconhecer, de forma mais clara, algumas consequências das ações humanas e a demonstrar maior consciência sobre o papel do Oceano na vida no planeta.

**Quadro 7** *Tipos de Lixo nos Oceanos e a sua origem*

<b>Que tipo de lixo existe nos Oceanos? Como vai lá ter?</b>		
<b>Categoria</b>	<b>Questionário Inicial</b>	<b>Questionário Final</b>
<b>Lixo plástico</b>	Plástico (LR, S); Garrafas (DD, FM, DS, SC); Pacotes (DS)	Plástico (LR, A, G, FM, SC, M, S); Sacos (DS, M)
<b>Outro tipo de lixo</b>	Papel (FM, M); Cartão (M); Vidro (M)	Vidro (FM, SC); Metal (LR, A, G, SC); Latas (M, DS); Redes de pesca (A, G, MC, FM).
<b>Origem do lixo (causas diretas)</b>	Pessoas atiram lixo para o Oceano (MC, FM, DD)	Pessoas atiram lixo para o Oceano (DD); Pessoas deixam lixo na praia (LR, MC, FM, DS, SC, S); Pelos esgotos (LR, FM, DS, SC, M, DD); Sanita (A, G); Rios (LR, A, G, M).
<b>Respostas incertas ou vagas</b>	Não sei (A); Todo o tipo de lixo (G)	Nenhuma resposta nesta categoria.

No que diz respeito à questão **“O que achas que acontece ao lixo nos Oceanos?”**, os alunos evoluíram claramente entre o início e o fim da sequência didática.

Numa fase inicial, cinco alunos afirmaram que os animais marinhos ingerem o lixo, o que pode conduzi-los à morte. Outras respostas não responderam diretamente ao que foi perguntado — por exemplo, “o lixo molha-se” ou “polui o Oceano” — evidenciando dificuldades em relacionar causas e efeitos. Apenas um aluno mencionou o tempo de decomposição do lixo, revelando um conhecimento muito limitado sobre o impacto ambiental dos resíduos no meio marinho (ver quadro 8).

No questionário final, contudo, as respostas tornaram-se mais detalhadas e focadas na degradação dos resíduos. Nove dos dez alunos passou a afirmar que “o lixo demora muito tempo a desaparecer” e, em dois casos, explicaram que ele se fragmenta em partículas cada vez menores, cujo risco para os animais e o ambiente é ainda maior. Apenas um aluno voltou a referir diretamente o perigo para a vida marinha, ao sublinhar “perigos enormes e prejuízo para os animais”.

Esta mudança demonstra uma evolução no entendimento dos alunos: deixaram de ter percepções pontuais e superficiais para incorporar noções mais sólidas sobre a persistência do lixo e a sua fragmentação em pedaços muito pequenos. Ainda que persista uma lacuna quanto à articulação entre essas partículas e a percepção dos seus efeitos nocivos nos Oceanos, reconhece-se um progresso significativo na capacidade de analisar o impacto das ações humanas nos ecossistemas marinhos e nas suas consequências ambientais.

**Quadro 8** *Impacto do Lixo nos Oceanos*

<b>O que achas que acontece ao lixo nos Oceanos?</b>		
<b>Categoria</b>	<b>Respostas no Questionário Inicial</b>	<b>Respostas no Questionário Final</b>
<b>Demora muito tempo a desaparecer</b>	“Demora 100 anos a desaparecer.” (SC).	“Demora muito tempo a desaparecer.” (LR, A, DD, DS, SC, S)
<b>Degradação em pedaços pequenos</b>	Não mencionado	“Destroí-se em bocadinhos mais pequenos e demora muito tempo a desaparecer.” (FM); “Demora muito tempo a degradar-se e transforma-se em pedaços pequenos.” (G)
<b>Impactos nos animais (geral)</b>	“Os peixes comem o lixo.” (G); “Os animais comem o lixo.” (DD); “Os peixes comem o lixo que as pessoas atiram para o mar e os animais morrem e as pessoas comem os animais.” (MC); “Os animais comem o lixo e é por isso que o lixo vai desaparecendo.” (FM); “Os peixes comem o lixo e morrem e as pessoas comem o lixo com os peixes.” (M);	“Os peixes comem o lixo do oceano.” (M); “Causar perigos enormes e prejudicar os animais.” (MC)
<b>Não resposta</b>	“Molha-se.” (LR); “O lixo vai poluir os oceanos.” (A); “Ele fica a passar pelo oceano e polui tudo às vezes.” (DS); “Os animais morrem.” (S).	Nenhuma resposta nesta categoria.

A análise das respostas à questão "**O que significa a palavra poluição?**" revela uma evolução significativa no entendimento dos alunos ao longo das atividades. No questionário inicial, as respostas estavam centradas em conceitos básicos e concretos, relacionados com a realidade próxima dos alunos, como "lixo", "sujidade" ou "muito lixo no chão". Um aluno apresentou uma resposta vaga, como "um lugar que tem muitas doenças e é sujo", enquanto dois não souberam ou não se lembraram do significado (ver Quadro 9).

No questionário final, as definições alargaram-se e ganharam consistência: todos os alunos descreveram poluição como “destruir o meio ambiente”, alguns alunos usaram expressões como “fazer mal ao ambiente” ou “destruição do ambiente”, enquanto um aluno acrescentou também que se trata de “lixo, muito lixo”. Estas respostas já se aproximam da definição de Matos (2020), que afirma que "poluição pode ser definida como todo e qualquer tipo de alteração no meio decorrente da introdução, pelo homem, de substâncias ou energia, de modo a danificar ou prejudicar suas características originais"(s.p).

Inicialmente, os alunos associavam a poluição a elementos imediatos e observáveis, mas passaram a reconhecer as suas implicações no meio ambiente. Contudo, nem todas as respostas incluem exemplos concretos de como essa destruição ocorre, pelo que será

importante, em atividades futuras, relacionar explicitamente a definição com situações do cotidiano dos alunos, reforçando a aplicação prática e crítica do conceito.

**Quadro 9** *Significado da Palavra Poluição*

<b>O que significa a palavra poluição?</b>		
<b>Categoria</b>	<b>Respostas no Questionário Inicial</b>	<b>Respostas no Questionário Final</b>
<b>Lixo e sujidade no ambiente</b>	“Lixo no oceano.”(LR);“Muito sujo” (A);“Suja”. (G);“Muito lixo no chão.” (MC);“Lixo.” (FM); “Excesso de sujeira.” (SC).	“Lixo, muito lixo e destruição no planeta.” (DS)
<b>Destruição ou danos ao ambiente</b>	“Mandar lixo para o chão.” (DD);“.	“Destruir o meio ambiente.”(LR, A, G, SC, FM, MC, M); “Fazer mal ao ambiente.” (DD); “Destruição do meio ambiente dos humanos.” (S)
<b>Respostas vagas ou incertas</b>	É um lugar que tem muitas doenças e é sujo.” (DS); “Não sei.” (M); “Não me lembro.” (S).	Nenhuma resposta nesta categoria.

Embora a questão "**Agora que já sabes que existe muito lixo nos Oceanos, como é que isso te faz sentir?**" não solicitasse justificativas, alguns alunos espontaneamente explicaram seus sentimentos, oferecendo informações valiosas sobre como percebem o problema.

No questionário inicial, as respostas centraram-se em sentimentos negativos, como tristeza e mal-estar, muitas vezes acompanhados por justificativas relacionadas aos danos aos animais marinhos, como "triste porque os animais ficam doentes" ou "os animais podem morrer". Seis alunos expressaram emoções de forma mais vaga, como "mal" ou "triste" (ver Quadro 10).

No questionário final, os sentimentos de tristeza continuaram predominantes, mas as respostas tornaram-se mais ricas, mesmo sem que fosse solicitado. Termos como "os animais são muito afetados com as nossas ações" ou "estamos a destruir o planeta" indicam uma ampliação do entendimento dos alunos sobre as consequências da poluição (ver Quadro 9). Mesmo quando a pergunta era voltada para a emoção, os alunos demonstraram ter integrado aprendizagens, conectando os sentimentos a uma visão mais ampla do problema.

**Quadro 10** *Sentimentos Relacionados ao Lixo nos Oceanos*

<b>Agora que já sabes que existe muito lixo nos Oceanos, como é que isso te faz sentir?</b>		
<b>Categoria</b>	<b>Respostas no Questionário Inicial</b>	<b>Respostas no Questionário Final</b>
<b>Tristeza e impacto nos animais</b>	“Mal.” (LR, G, M); “Triste.” (A, DD); “Triste porque os animais ficam doentes e eu não gosto de ver animais doentes.” (FM); “Muito triste porque os animais de lá podem comer o lixo e morrer e porque nós temos de comer os animais para não morrermos.” (SC); “Muito triste porque os animais podem morrer e as pessoas também.” (S)	“Faz-me sentir muito mal.” (LR); “Faz-me sentir mal.” (A); “Fico triste.” (DD); “Sentir muito triste, porque os animais são muito afetados com as nossas ações.” (MC); “Muito triste porque os animais não merecem ficar assim doentes.” (FM); “Faz-me sentir muito mal.” (DS); “Faz-me sentir triste porque o oceano é o nosso centro de vida.” (SC); “Muito mal.” (M); “Muito triste.” (S).
<b>Tristeza e impacto no lazer</b>	“Triste, porque como as pessoas vão brincar e nadar se fosse pouca água.” (DS).	Não mencionado
<b>Destruição do planeta</b>	Não mencionado	“Isso faz-me sentir muito mal porque estamos a destruir o planeta.” (G)
<b>Zanga</b>	“Zangada porque tem lixo no oceano.” (MC).	Não mencionado explicitamente

No que diz respeito à questão **“Achas que o lixo que existe nas praias e nos Oceanos pode afetar as pessoas? Se sim, de que forma?”**, no questionário inicial, sete alunos reconheceram que o lixo marinho pode impactar as pessoas, mas as explicações eram frequentemente limitadas ou confusas. Por exemplo, respostas como "as pessoas comem peixe com plástico" demonstravam uma ideia básica de que o plástico poluente acabaria por entrar na cadeia alimentar humana, mas sem detalhar o impacto na saúde, enquanto outras, como "nós podemos apanhar gripe", refletiam conceções erradas (ver Quadro 11).

No questionário final, todos os alunos passaram a responder afirmativamente e apresentaram justificações mais coerentes: perceberam que “comemos peixe que come lixo”, muitas vezes explicando que “os peixes engolem partículas de plástico e depois nós comemos o peixe”, ou referiram “foi também encontrado plástico num grão de sal”. Uma aluna foi mais além, associando o risco de ferimentos causados por vidro ao afirmar que “se for vidro, podemos espetar-nos”. Estas respostas evidenciam já uma compreensão clara da contaminação da cadeia alimentar e dos diferentes tipos de ameaça associados ao lixo marinho.

Este progresso reflete a capacidade dos alunos de mobilizar as aprendizagens adquiridas. O facto de reconhecerem a presença de partículas de plástico invisíveis — e de inferirem corretamente que o que afeta os peixes acabará por afetar o ser humano, mesmo sem recorrerem explicitamente ao termo “cadeia alimentar” — constitui um indicador de que as aprendizagens foram significativas. Estes resultados promovem uma consciência de

que o que prejudica o ambiente acabará por prejudicar as pessoas e sugerem o início de raciocínios sistémicos sobre as interligações no ambiente marinho.

Embora ainda não tenham especificado as consequências concretas para a saúde (por exemplo, problemas digestivos ou intoxicações), a progressão das explicações revela um avanço notável na capacidade de relacionar a poluição oceânica com a saúde humana.

**Quadro 11** *Impacto do Lixo nas Pessoas*

<b>Achas que o lixo que existe nas praias e nos Oceanos pode afetar as pessoas. Se sim, de que forma?</b>		
<b>Categoria</b>	<b>Respostas no Questionário Inicial</b>	<b>Respostas no Questionário Final</b>
<b>Consumo de peixe contaminado</b>	“Sim, porque os animais comem o lixo e as pessoas comem os peixes” (MC); “Sim, porque as pessoas comem peixe e os peixes podem ter plástico dentro deles.” (FM).	“porque comemos peixe e estes podem ter comido plástico.” (LR); “porque podemos comer peixe com plástico.” (A); “porque os peixes engolem microplásticos e depois nós comemos o peixe. E foi também encontrado microplástico num grão de sal.” (G); “Eu acho que sim porque nós comemos os peixes e eles comem o lixo.” (DD); “Os peixes comem plástico e depois as pessoas comem os peixes e podemos ficar doentes.” (MC); “porque comemos peixe e esses podem ter muito plástico.” (DS); “porque nós podemos comer os peixes que comeram o lixo.” (M); “porque se os peixes comem e depois nós comemos o peixe e pode tar com plástico muito pequenino.” (S); “Porque nós comemos peixe e podemos engolir o microplástico e podemos ficar doentes.” (FM); “...ou podemos comer peixe que comeu plástico.” (SC)
<b>Doenças causadas pelo lixo</b>	“Pode deixar pessoas com muitas doenças” (LR).	Não mencionado explicitamente
<b>Outros perigos do lixo</b>	“O lixo pode afetar a respiração” (SC).	“porque se for vidro podemos nos espetar ...” (SC).
<b>Não resposta</b>	Não sei (A, M).	Nenhuma resposta nesta categoria.
<b>Respostas sem clareza ou indefinidas</b>	“As pessoas comem” (DD - sem clareza sobre o que comem); “Sim. Nós podemos apanhar gripe.” (S - sem sentido); “Sim. Se apanhares essa doença vai ser muito grave porque tens de ir ao hospital.” (DS - sem sentido); “Sim, porque as pessoas nadam no mar” (G- sem clareza sobre as consequências).	Nenhuma resposta nesta categoria.

A questão "Achas que esse lixo afeta os animais que vivem no Oceano? O que achas que lhes pode acontecer por causa desse lixo?" foi introduzida no questionário final porque este tema foi trabalhado ao longo da sequência didática com o objetivo de "reconhecer que existem espécies marítimas ameaçadas" (REAS, 2018).

Embora esta questão não estivesse presente no questionário inicial, as respostas a perguntas relacionadas, como "**O que acontece ao lixo nos Oceanos?**", mostram que os animais marinhos eram frequentemente mencionados pelos alunos. Respostas como "os animais comem o lixo" ou "os peixes morrem" demonstram que, no início desta intervenção, havia já alguma consciência de que o lixo impactaria nos animais (ver quadro 12).

No questionário final, as respostas refletem um avanço significativo no conhecimento dos riscos a que os animais marinhos ficam sujeitos devido à presença de lixo nos Oceanos. Foram mencionados diversos possíveis impactos do lixo nos animais, como sufocação, enredamento em plásticos e redes, ferimentos graves, perda de membros e doenças causadas pela ingestão de plástico. Por exemplo, respostas como "os animais podem ficar presos ou perder uma barbatana" e "os peixes comem o lixo e morrem, e depois nós comemos o peixe" mostram que os alunos passaram a reconhecer as múltiplas consequências da poluição para os ecossistemas marinhos e começam a desenvolver um raciocínio sistémico das consequências da poluição do ambiente marinho (ver quadro 12). Dos dez alunos que responderam a esta questão, três identificaram apenas uma consequência, seis apresentaram duas e um aluno referiu três diferentes impactos, o que demonstra um alargamento do leque de ideias mobilizadas.

**Quadro 12** *Impacto do Lixo nos Animais Marinhos*

<b>Achas que esse lixo afeta os animais que vivem no Oceano? O que achas que lhes pode acontecer por causa desse lixo?</b>	
<b>Categoria</b>	<b>Respostas no Questionário Final</b>
<b>Sufocação e morte</b>	“Eles, vão morrer se comerem muito plástico ..., podem ficar sufocados.” (MC); “Sim, o lixo afeta os animais, ferindo, podem sufocar ...” (A); “Sim, acho que podem morrer...” (G); “Os animais podem comer lixo do oceano, sufocar...” (DD); “... e podem morrer sufocados.” (FM); “Podem sufocar...” (DS); “Podem morrer sufocados” (SC); “Sim, pode causar sufocação dos animais e depois podem falecer.” (S).
<b>Ferimentos e perda de membros</b>	“Sim, porque podem ficar sem um membro” (LR); “... e também podem ficar sem barbatanas...” (MC); “... ou ficarem sem um membro.” (A); “... ficar se uma barbatana e etc.” (G); “Sim podem fica sem uma barbatana ...” (FM); “...ou cortarem-se, ficando sem um membro.” (DS); “...partir uma pata ou outros membros.” (SC).
<b>Aprisionamento ou enredamento</b>	“... ou ficar presos” (DD); “...ficar presos...” (DS)
<b>Doenças</b>	“Podem ficar doentes” (M)

Na questão "**O que aprendeste com as atividades que realizámos sobre este assunto?**", as respostas destacaram principalmente a necessidade de evitar práticas que poluem o Oceano, com declarações como "não devemos mandar lixo para o Oceano" e "não devemos deitar lixo na sanita". Outros alunos enfatizaram o impacto do lixo no

ambiente e nos animais, mencionando que "o lixo vai para o Oceano através dos esgotos" ou que "temos de proteger o Oceano" (ver quadro 13). Estas respostas refletem aprendizagens práticas, éticas e reflexivas, mostrando que os alunos compreenderam tanto os efeitos da poluição quanto a sua responsabilidade em evitar esses impactos.

As respostas à questão "**O que mais gostaste de descobrir?**", que explorou o que os alunos mais gostaram de aprender, complementam essas aprendizagens. Quatro destacaram descobertas relacionadas ao impacto do lixo nos animais, como "o que o plástico pode fazer aos animais" e "os animais estão a sofrer". Essas respostas reforçam que a sequência didática despertou uma consciência emocional e crítica sobre os efeitos da poluição no ecossistema marinho (ver Quadro 14). Além disso, alguns alunos mencionaram ter aprendido sobre a grande quantidade de lixo no Oceano e como ele chega até lá.

A questão "**Gostavas de aprender mais alguma coisa?**" sete alunos responderam que não desejava descobrir mais, porém três demonstraram interesse contínuo, perguntando, por exemplo, "por que as pessoas fazem poluição?" ou "se os animais vão continuar a sofrer". Essas respostas evidenciam que, para esses alunos, as aprendizagens não apenas atenderam às expectativas, mas também estimularam o interesse em compreender mais profundamente as causas e consequências da poluição (ver Quadro 15).

Ao analisar as respostas às questões "**O que aprendeste com as atividades que realizámos sobre este assunto?**", "**O que mais gostaste de descobrir?**" e "**Gostavas de aprender mais alguma coisa?**" em conjunto, percebe-se que a sequência didática alcançou múltiplos objetivos. Não só proporcionou aprendizagens, mas também despertou nos alunos uma conexão emocional e ética com o tema, além de fomentar a curiosidade e o desejo de continuar a explorar questões relacionadas ao Oceano. A transição de respostas mais genéricas para explicações detalhadas reflete o impacto das atividades na promoção de uma consciência ambiental crítica e duradoura.

**Quadro 13** *Aprendizagens sobre a Preservação do Oceano*

<b>O que aprendeste com as atividades que realizámos sobre este assunto?</b>	
<b>Categoria</b>	<b>Respostas dos Alunos</b>
<b>Evitar práticas que poluem o Oceano</b>	"Não devemos mandar lixo para o Oceano" (LR, DS, M); "Não devemos deitar lixo na sanita" (DD); "Não deitar lixo no rio" (MC); "O lixo vai para o Oceano através dos esgotos" (FM).
<b>Importância da Proteção e limpeza do Oceano</b>	"Recolher o lixo e o plástico do Oceano e da areia é importante" (S); "Há cada vez mais lixo no Oceano e temos de o proteger" (G); "Não devemos poluir o Oceano" (SC).
<b>Aprendizagem de modo geral</b>	"Aprendi mais coisas sobre o Oceano" (A).

**Quadro 14** *Descobertas Mais Marcantes*

<b>O que gostaste mais de descobrir?</b>	
<b>Categoria</b>	<b>Respostas dos Alunos</b>
<b>Impactos do lixo nos animais</b>	"O que o plástico pode fazer aos animais" (LR); "O que o plástico provoca aos animais" (DD); "Os animais estão a sofrer" (G).
<b>Grande quantidade o Oceano</b>	"Que existe grande quantidade de lixo no Oceano" (A); "Gostei de descobrir que também há lixo na areia" (DS).
<b>Problemas em geral</b>	"O que o meio ambiente sofre" (MC); "Gostei de descobrir que o Oceano é o nosso centro de vida" (SC).
<b>Origem do lixo</b>	"O lixo vai para os esgotos e dos esgotos vai para o Oceano" (FM).
<b>Biodiversidade</b>	"Existem muito mais animais no Oceano do que pensava" (M).
<b>Atividades criativas</b>	"Construções em 3D" (S).

**Quadro 15** *Interesse em Descobrir Mais*

<b>Gostavas de ter descoberto mais alguma coisa?</b>	
<b>Categoria</b>	<b>Respostas dos Alunos</b>
<b>Não desejava descobrir mais</b>	"Não" (LR, A, DD, MC, FM, DS, S).
<b>Curiosidade sobre os animais</b>	"Sim, gostava de saber se os animais vão continuar a sofrer" (G).
<b>Motivações para a poluição</b>	"Gostava de ter descoberto porque as pessoas fazem poluição" (SC); "Queria saber porque é que as pessoas poluem o Oceano" (M).

A questão "Se fizéssemos um cartaz para alertar as pessoas sobre este assunto, que título lhe davas?" revelou como os alunos traduziram as aprendizagens adquiridas ao longo das atividades em mensagens de sensibilização. As sugestões de títulos refletem tanto o conhecimento quanto a sensibilização para a preservação do Oceano.

Grande parte dos alunos propôs títulos que destacam a necessidade de evitar a poluição, como "Não poluir o Oceano" ou "Não façam poluição". Estas respostas demonstram que os alunos compreenderam a importância de prevenir a chegada de lixo ao Oceano e o papel do Homem nesse facto. Outros alunos conectaram ações humanas concretas ao problema, com frases como "O que deitar na sanita acaba no Oceano" ou "O que deixas cair no chão vai para o Oceano", evidenciando o entendimento das consequências de comportamentos inadequados (ver Quadro 16).

Adicionalmente, alguns alunos focaram-se na proteção dos animais marinhos, sugerindo títulos como "Salvação dos animais marinhos" e "Apanhar o lixo para o Oceano salvar". Estas respostas revelam uma preocupação emocional e uma ligação com o impacto que o lixo tem nas espécies marinhas, alinhando-se aos objetivos pedagógicos de sensibilizar para a preservação de espécies ameaçadas e a interdependência entre o Oceano e a humanidade.

As respostas à questão "**Se fizéssemos um cartaz para alertar as pessoas sobre este assunto, que título lhe dadas?**" demonstram que os alunos foram capazes de sintetizar as aprendizagens de forma criativa, propondo mensagens acessíveis e diretas (ver Quadro 16).

**Quadro 16** *Propostas de Títulos para Cartazes de Sensibilização*

<b>Se fizéssemos um cartaz para alertar as pessoas sobre este assunto que título lhe dadas?</b>	
<b>Categoria</b>	<b>Títulos Sugeridos</b>
<b>Impacto das ações humanas no Oceano</b>	"O que deitar na sanita acaba no Oceano" (LR); "Não deitar lixo no chão porque acaba no Oceano" (A); "O que deixas cair no chão vai para o Oceano" (DS).
<b>Apelo à proteção dos animais</b>	"Salvação dos animais marinhos" (G);
<b>Prevenção da poluição</b>	"Não deixar cair lixo no chão!" (MC); "Não poluir o Oceano" (FM, M, S); "Não façam poluição" (SC); "Apanhar o lixo para o Oceano salvar" (DD).

A pergunta "**Qual a atividade que mais gostaste de fazer? Justifica**" permitiu compreender as preferências dos alunos pelas diferentes atividades realizadas ao longo da sequência didática.

Entre as respostas, três alunos destacaram o Museu como a atividade favorita, justificando que foi "muito bonito porque todas as turmas vieram", "para outras pessoas verem" e "foi muito divertido". Esta preferência reflete a valorização do Museu como um espaço de comunicação e partilha de aprendizagens, onde os alunos puderam assumir o papel de agentes de sensibilização, promovendo a preservação do Oceano junto de outras turmas (ver Quadro 17).

Quatro alunos destacaram atividades como a limpeza da praia e as construções em 3D. Alunos que preferiram a limpeza da praia justificaram que "ajudamos os animais" e "retirámos lixo da areia e não foi para o Oceano", enquanto aqueles que escolheram as construções em 3D valorizaram a criatividade e a reutilização de materiais reciclados, dizendo que "fizemos coisas criativas com materiais que conseguimos reciclar". Estas escolhas evidenciam aprendizagens práticas e ativas, que não apenas despertaram o

interesse dos alunos, mas também promoveram uma ligação emocional e ética com os problemas ambientais.

Na análise das respostas à pergunta "**Achas que o museu foi importante para as outras turmas? Se sim, porquê?**", fica evidente que o Museu desempenhou um papel central na abordagem CTS, permitindo que os alunos integrassem conhecimento e destacassem a importância de ações cívicas e de cidadania e ainda se tornassem divulgadores do conhecimento. Respostas como "eles aprenderam que não devem poluir o Oceano" e "aprenderam mais sobre os problemas do Oceano" mostram que os alunos reconheceram a importância de transmitir as aprendizagens a outros, reforçando a relevância social e educativa da atividade (ver Quadro 18).

As atividades abordadas nas questões "**Qual a atividade que mais gostaste de fazer? Justifica**" e "**Achas que o museu foi importante para as outras turmas? Se sim, porquê?**" ilustram como uma abordagem CTS promove aprendizagens ativas, significativas e relevantes. Cada atividade partiu de situações reais e problemáticas, com impacto social e ambiental, como a poluição marinha e o impacto do lixo nos ecossistemas, envolvendo os alunos em processos de investigação, reflexão e ação. O envolvimento prático dos alunos, seja na limpeza da praia, na criação de construções em 3D ou na organização do Museu, fomentou atitudes de cidadania ativa, incentivando-os a adotar e divulgar práticas sustentáveis.

A eleição do Museu como atividade favorita por alguns alunos, a par do reconhecimento do seu impacto na sensibilização de outras turmas, reforça a eficácia da abordagem adotada. Esta revelou-se alinhada com os princípios da abordagem CTS, promovendo não só aprendizagens sobre o Oceano e a poluição, mas também a capacitação dos alunos para comunicar e agir, tornando-os participantes ativos na promoção da sustentabilidade. Estas experiências, ao articularem ciência, tecnologia e sociedade, constituem-se como exemplos de como uma abordagem CTS pode formar cidadãos críticos, reflexivos e comprometidos com a construção de um futuro mais sustentável.



alguns alunos a basearem-se nas respostas dos colegas, o que possivelmente levou a uma repetição de algumas respostas e a uma menor diversidade nas respostas individuais.

Na **segunda atividade**, os alunos realizaram um trabalho de pesquisa para explorar a importância do Oceano e a sua influência no planeta. Foram divididos em pequenos grupos, sendo atribuídos subtemas específicos a cada grupo: Oceano, saúde e lazer; Oceano, transporte e habitação; Oceano e alimentação; Oceano e o clima; Oceano e a indústria. Utilizando computadores e enciclopédias, os alunos recolheram informações relevantes relacionadas com os seus subtemas.

As apresentações dos grupos demonstraram que os alunos tiveram acesso a informações pertinentes sobre a importância do Oceano, refletindo uma compreensão dos diversos temas. Identificaram, por exemplo, a influência do Oceano na regulação do clima, destacando o seu papel na absorção de dióxido de carbono e na moderação das temperaturas globais. Também abordaram o impacto do Oceano no transporte marítimo e na habitação costeira, destacando a importância dessas áreas para as atividades humanas.

Além disso, reconheceram que algumas espécies marinhas, como determinadas algas e animais marinhos, são usadas na criação de medicamentos, contribuindo para a saúde humana. Também associaram o Oceano ao lazer, mencionando atividades como nadar e surfar.

Por fim, exploraram a relevância do Oceano para a indústria pesqueira e para a segurança alimentar global, enfatizando o papel essencial dos recursos marinhos, como peixes e mariscos, na alimentação de populações em todo o mundo.

Os cartazes produzidos pelos grupos demonstraram um bom nível de colaboração e capacidade de síntese das informações pesquisadas. O grupo que se focou na relação entre o Oceano e o clima (Apêndice 8) apresentou informações detalhadas sobre como o Oceano regula a temperatura do planeta, incluindo a formação de nuvens e a manutenção da temperatura global através do ciclo da água. Destacaram também a contribuição do Oceano para a formação da camada de ozono, essencial para a proteção contra os raios solares.

O grupo que abordou o subtema "Oceano, Transporte e Habitação"(Apêndice 9) destacou a importância das vias marítimas para o transporte de pessoas e mercadorias,

mencionando a diversidade de funções dos navios e barcos, desde o transporte de petróleo e gás até ao uso de porta-aviões e navios porta-contentores. A referência ao fato de que muitas pessoas residem em áreas costeiras e que a maior parte da população mundial vive em zonas litorais sublinhou a importância económica e social do Oceano.

Na seção dedicada ao "Oceano, Saúde e Lazer"(Apêndice 10), os alunos destacaram o papel das algas na produção de oxigénio e na criação de medicamentos e produtos cosméticos, além de mencionar a utilização do Oceano para atividades recreativas como o surf. Estes pontos evidenciam a interconexão entre o Oceano e a saúde humana, bem como o seu valor para o lazer e o bem-estar.

A análise dos cartazes sobre "Oceano e Alimentação"(Apêndice 11) revelou a importância do Oceano como fonte de alimentos, destacando a produção de sal marinho, a obtenção de diversas espécies marinhas para alimentação e o papel das algas em produtos alimentares e de limpeza. A menção aos crustáceos e a outras espécies evidenciou a relevância do Oceano para a dieta humana e para a produção de alimentos essenciais.

Finalmente, a seção "Oceano e Indústria" (Apêndice 12) abordou a importância do Oceano para várias indústrias, incluindo a indústria alimentar e a extração de recursos minerais como o petróleo. Os alunos discutiram também a poluição causada pelas indústrias costeiras e a utilização das algas na indústria de cosméticos. Esta análise crítica demonstra um conhecimento das múltiplas aplicações do Oceano e dos desafios associados.

Em suma, as atividades permitiram uma exploração rica e variada da relação entre o Oceano e a vida humana. As respostas e as apresentações evidenciam um bom nível de pesquisa e colaboração, refletindo uma compreensão profunda da importância multifacetada do Oceano. Os objetivos das atividades foram cumpridos de forma eficaz, permitindo aos alunos distinguir diferentes formas de interferência do Oceano na vida humana, adquirir conhecimento sobre a sua importância, compreender as interações entre o Oceano e os ecossistemas, reconhecer o Oceano como fonte de bens e serviços, e perceber o impacto da atividade humana no Oceano. Além disso, os alunos utilizaram instrumentos diversificados para pesquisar, colaboraram de forma eficaz e demonstraram um interesse crescente pela preservação do meio ambiente marinho.

A **atividade 3**, intitulada "Vozes do Oceano: Desvendando a Poluição", foi um momento essencial no desenvolvimento das competências dos alunos, tanto no âmbito da expressão oral quanto na consciencialização ambiental. Esta atividade teve como principal objetivo promover a reflexão sobre a poluição dos Oceanos, a importância dos ecossistemas marinhos e da biodiversidade, bem como sobre a existência de espécies marinhas ameaçadas.

A visualização da curta-metragem "The Whale's Tale" despertou nos alunos uma forte conexão emocional com a problemática da poluição dos Oceanos. Durante a discussão posterior, evidenciou-se que os alunos estavam atentos à quantidade de lixo presente no mar e perceberam o impacto negativo das redes de pesca abandonadas.

**Aluno FM:** *"Sim, parecia que havia mais lixo do que peixes. Além do plástico, as redes de pesca também ficam no mar e podem magoar os animais, como a baleia que ficou presa. Deve ser horrível para os animais nadarem no meio de tanto lixo."*

Esta reflexão demonstra a compreensão dos alunos sobre os diferentes tipos de poluição marinha, nomeadamente resíduos sólidos como o plástico e as redes de pesca abandonada, e as suas consequências para os animais.

Além disso, a sequência da baleia presa com tanto lixo que não conseguia subir à superfície tocou profundamente os alunos.

**Aluno:** *"Foi muito triste. Ela parecia tão cansada e quase não conseguia respirar. Quando vi a lágrima da baleia, pensei que ela ia morrer."*

Esta frase reflete a empatia desenvolvida pelos alunos e a percepção do sofrimento dos animais marinhos causado pela poluição. Embora não se refira diretamente a ações concretas para enfrentar o problema, esta observação revela um forte envolvimento emocional, essencial para despertar uma consciência ambiental mais profunda.

Quando questionados sobre o momento em que o menino ajudou a baleia a libertar-se da rede, outro aluno comentou:

**Aluno MM:** *"Foi uma boa lição. O menino finalmente conseguiu ajudar, e depois chegaram muitos barcos com pessoas para salvar a baleia."*

Este comentário evidencia a compreensão de que a ajuda à baleia foi possível graças à iniciativa do menino e à cooperação das pessoas que chegaram nos barcos. Ainda que o

foco esteja no salvamento do animal, subentende-se uma valorização do esforço coletivo, podendo assim reforçar a ideia de que a preservação dos Oceanos exige colaboração.

**Aluno SC:** *"Sim, ele começou com os cartazes, mas ninguém o ouviu. No final, depois de tudo o que aconteceu, as pessoas perceberam que tinham de fazer alguma coisa."*

A análise desta parte demonstra que os alunos perceberam que, tal como mostrado no início do vídeo, quando ninguém deu atenção aos cartazes do menino sobre a poluição, a sensibilização ambiental pode ainda assim ser alcançada através de ações persistentes, como a sua insistência em ajudar a baleia.

O segundo vídeo, mais focado nas consequências diretas do plástico, à deriva nos Oceanos, nos animais marinhos, foi especialmente impactante. As imagens reais mostraram o lado cru dos efeitos da poluição sobre animais marinhos, com os alunos a expressarem grande preocupação com o sofrimento dos animais.

**Aluno FM:** *"Eu fiquei triste quando vi o golfinho a nadar com plástico preso na barbatana. Ele parecia não conseguir nadar bem."*

**Aluno S:** *"Aquela parte em que a tartaruga estava a comer um saco de plástico foi horrível. Como é que ela pode pensar que aquilo era comida?"*

Estas observações demonstram uma perceção dos alunos sobre como os animais marinhos confundem o plástico com alimento, o que acaba por lhes causar danos graves ou até a morte.

Ao longo da reflexão, foi notório que os alunos começaram a internalizar a mensagem central de ambas as produções audiovisuais e a pensar em soluções práticas para reduzir a poluição.

**Aluno G:** *"Devemos usar menos plástico. Se não jogarmos lixo no mar, os animais não vão confundir plástico com comida."*

**Aluno MC:** *"Sim, e podemos reciclar mais! Assim, o plástico vai para os sítios certos e não acaba no Oceano."*

Esta conversa mostra que os alunos reconheceram a necessidade de mudanças nos hábitos diários, como a redução do uso de plástico e o incentivo à reciclagem.

No final da atividade, foi claro que os objetivos propostos tinham sido alcançados. Os alunos demonstraram ter compreendido a importância da preservação dos Oceanos e a necessidade de proteger os ecossistemas marinhos, como se verificou nas suas

observações sobre o sofrimento dos animais marinhos devido ao plástico, ou nas sugestões de reduzir o uso de plástico e reciclar mais para evitar a poluição do Oceano.

Além disso, a mobilização das competências de expressão oral foi evidente, visto que conseguiram articular as suas emoções e ideias de forma clara e reflexiva. Ao reconhecerem que há espécies marinhas que estão ameaçadas e que a ação humana tem um papel crucial quer na criação de condições que contribuíram para isso, quer na sua preservação, os alunos mostraram-se conscientes da importância de mudanças nas suas atitudes e comportamentos.

A **atividade 4** teve como principal objetivo incentivar comportamentos responsáveis em relação ao meio ambiente, com especial enfoque na preservação dos Oceanos e das zonas costeiras. Através desta ação de limpeza na praia de São Martinho do Porto, os alunos foram expostos a uma experiência prática que lhes permitiu refletir sobre o impacto das atividades humanas nos ecossistemas marinhos. Ao longo da ação, surgiram diálogos que evidenciaram as perceções dos alunos, bem como as aprendizagens adquiridas, o que será analisado em detalhe a seguir.

Durante a atividade, foi notável o choque inicial dos alunos com a percepção da quantidade de lixo encontrado na areia, especialmente beatas de cigarro. (figura 25).

**Figura 25**  
*Recolha de Beatas na Praia pelos Alunos*



**Aluno S:** *"Encontramos muitas beatas de cigarro na areia. Nunca pensei que houvesse tantas."*

**Mestranda:** *"Sim, as beatas são um problema grande porque demoram muito a desaparecer. E o que mais encontraram?"*

Esta reação revela como o contacto direto com o lixo permite uma tomada de consciência da gravidade do problema, especialmente no que diz respeito aos pequenos detritos que muitas vezes passam despercebidos.

Outro aspeto importante foi a identificação da origem de alguns resíduos, como colheres de plástico.

**Aluno FM:** *"Encontrei várias colheres de plástico. Pensei que essas colheres provavelmente vieram da loja de gelados ali perto. As pessoas compram gelados e depois deixam as colheres na praia."*

**Aluno MC:** *"Eu também vi colheres de plástico. Realmente parece que muita gente vai à loja, compra gelados e depois não se preocupa em levar o lixo de volta."*

Esta observação demonstra que os alunos começaram a perceber a ligação direta entre o consumo de produtos na praia e a falta de cuidado no descarte adequado dos resíduos. Eles entenderam que, apesar da existência de caixotes de lixo, a negligência em utilizá-los ou em guardar os resíduos para posterior descarte em local próprio contribui diretamente para a poluição ambiental.

Os diálogos relacionados com a descoberta de algas (figura 26) e redes de pesca na praia (figura 27) também merecem destaque. **Aluno G exclamou:** *"Olhem aquela alga grande na areia"*, ao que **Aluno DD respondeu:** *"É pegajosa"*. Esta interação revela o interesse e a curiosidade dos alunos sobre elementos naturais presentes na praia. A importância das algas para o ecossistema marinho foi sublinhada por **Aluno DD ao dizer:** *"Temos de ter cuidado*

**Figura 26**  
*Observação de Algas*



**Figura 27**  
*Fragmentos de Rede*



*para não estragar. As algas são importantes para o Oceano"*. Além disso,

a preocupação com o impacto dos detritos marinhos na fauna foi evidenciada quando **Aluno FM** encontrou redes e cordas de plástico, afirmando: *"Isso pode ser perigoso para os animais marinhos porque podem ficar presos"*. **Aluno MC reforçou:** *"Eu também encontrei redes. Devemos retirar tudo para que os animais não se magoem"*.

No final da atividade, os alunos foram convidados a refletir sobre o que encontraram e aprenderam.

**Aluno G:** *"Encontrámos muitas garrafas de água. É incrível ver quantas estavam espalhadas."*

**Figura 28**  
*Garrafas de plástico*



Esta observação, juntamente com a reflexão de **Aluno LR**, que **afirmou:** *"Sim, as garrafas (figura 28) estavam por toda a parte. Isso mostra que as pessoas precisam de ser mais cuidadosas"*, demonstra que a atividade não só expôs os alunos ao problema do lixo marinho, como os levou a reconhecer a necessidade de maior responsabilidade por parte dos visitantes da praia.

Os diálogos finais evidenciaram um processo de tomada de consciência significativo, refletindo o impacto das atividades realizadas. Quando questionados sobre o que mais os surpreendeu, **Aluno A respondeu:** *“Fiquei impressionado com a quantidade de beatas e garrafas de plástico. Nunca pensei que houvesse tanto”*. Esta constatação demonstra o impacto visual e emocional que a atividade teve nos alunos, sensibilizando-os para a problemática do lixo nas praias e despertando uma maior atenção para a dimensão do problema.

**Mestranda:** *"Agora que acabámos a nossa tarefa, o que aprenderam hoje?"*

**Aluno A:** *"Aprendi que o lixo pode vir de muitos lugares e acabar na praia. Precisamos cuidar melhor do meio ambiente."*

Este comentário não só reflete uma aprendizagem com significado, mas também evidencia que o principal objetivo da atividade foi alcançado: fomentar uma consciência ambiental que vá além da experiência imediata, promovendo reflexões que podem levar a mudanças de comportamento no futuro.

Finalmente, a reflexão sobre o que os alunos podem fazer, ao nível individual, para contribuir para a preservação do ambiente foi particularmente reveladora.

**Aluno MC:** *"Vou usar menos plástico e sempre levar o lixo para casa. Também vou lembrar-me de reciclar mais."*

Embora não tenha sido possível avaliar o efeito da atividade ao longo do tempo para afirmar um impacto duradouro, pode-se observar que a "Missão Limpeza" contribuiu significativamente para a sensibilização ambiental dos alunos. Através do contacto direto com o lixo marinho e da participação ativa na sua recolha, os alunos tiveram a oportunidade de refletir criticamente sobre o impacto das ações individuais e de algumas atividades humanas na praia e no Oceano. Este envolvimento prático terá ajudado a desenvolver uma compreensão mais profunda da importância da preservação ambiental.

As imagens recolhidas durante a atividade — como as crianças a segurar pedaços de redes de pesca ou a cheirar algas — ilustram de forma visual aquilo que foi mais significativo para os alunos e que serviu como base para as suas reflexões. Estas imagens evidenciam não apenas as aprendizagens adquiridas, mas também o envolvimento ativo dos alunos, reforçando o valor desta intervenção educativa na promoção de uma consciência ambiental crítica e participativa.

A **atividade 5**, intitulada "*Arte e Consciência*", proporcionou uma oportunidade para os alunos contactarem com e aplicarem princípios de circularidade do modelo dos 3R's (Reduzir, Reutilizar, Reciclar), com ênfase na reutilização de materiais, enquanto refletiam sobre a preservação dos Oceanos. Além dos plásticos recolhidos durante a limpeza da praia, os alunos trouxeram também resíduos plásticos de casa, como garrações, embalagens de takeaway, pacotes de bolacha, etc.

Através da criação de construções em 3D com os materiais recolhidos e da composição de uma canção, realizada em colaboração com o professor de música, os alunos aprofundaram a compreensão de conceitos ambientais, como a importância da reutilização de materiais, a redução da poluição e a necessidade de preservar os ecossistemas marinhos para garantir a sustentabilidade ambiental. Estas atividades práticas também incentivaram os alunos a refletirem sobre os impactos da poluição nos Oceanos, promovendo uma ligação emocional e ética com o tema, enquanto desenvolviam a criatividade e a expressão artística. A reutilização de resíduos plásticos, tanto recolhidos na praia como trazidos de casa, foi um elemento central na atividade (figura 29), permitindo que os alunos explorassem objetos e materiais e transformassem lixo em arte.

**Figura 29**  
*Criação das construções em 3D*



As construções em 3D criadas (figura 30), como o peixe, a alforreca, o peixe que captura plástico e o caranguejo, demonstraram uma aplicação prática do conceito de reutilização. Esta abordagem reforçou a ideia de que os materiais descartados não precisam de ser deitados fora imediatamente, podendo ganhar uma nova vida, por exemplo através da criação de objetos decorativos, fomentando comportamentos mais sustentáveis.

**Figura 30**  
*Construções em 3D*



Durante a atividade *no momento de preparação e reutilização dos materiais*, os alunos refletiram sobre o impacto do plástico nas suas vidas diárias. Muitos mencionaram que, em casa, utilizam uma grande quantidade de plástico e reconheceram a importância de adotar práticas mais sustentáveis, como a reutilização e a reciclagem, para minimizar os impactos ambientais. Embora reduzir o uso de plásticos não garanta diretamente que os resíduos plásticos existentes não acabem por poluir o Oceano, os

alunos demonstraram compreender que a reutilização e o descarte correto são passos essenciais para evitar que os plásticos cheguem ao Oceano.

A utilização de plásticos trazidos de casa deu à atividade uma dimensão pessoal e reforçou o significado do comportamento individual na preservação ambiental. O ato de trazer materiais de casa promoveu uma sensação de responsabilidade pessoal, que se manifestou nos diálogos entre os alunos sobre a necessidade de reduzir o uso de plásticos descartáveis e de adotar práticas mais conscientes no seu dia a dia.

**Aluno FM:** *"Sabes, nós usamos muito plástico em casa. Acho que devíamos tentar usar menos. Vou dizer isso à minha mãe."*

O facto de o plástico utilizado nas construções em 3D ter sido, em parte, trazido de casa, reforçou a noção de que a poluição começa nas nossas rotinas diárias e que a preservação dos Oceanos depende de mudanças comportamentais individuais e coletivas.

A criação da canção com o professor de música foi um momento crucial para a reflexão sobre a poluição dos Oceanos. A letra composta pelos alunos capturou a preocupação com a poluição marinha e expressou a esperança coletiva de que mudanças são possíveis com a ação conjunta. A letra da canção, que destaca o sentimento de impotência individual e a necessidade de colaboração, é a seguinte:

"Fui à praia ver o mar  
Estava tudo poluído  
Decidi tentar limpar  
Mas não consegui sozinho

Fui chamar os meus amigos  
Para virem ajudar  
Foi então que percebi  
Que nada ia mudar

A poluição que coisa horrível  
Se o mundo mudar  
Eu acho que é possível  
Eu acho que é possível

Com o plástico a flutuar  
Nem os peixes conseguem nadar  
Vou unir o mundo inteiro  
Isto tem de acabar

A poluição que coisa horrível  
Se o mundo mudar  
Eu acho que é possível  
A poluição que coisa horrível  
Se o mundo mudar  
Eu acho que é possível  
Eu acho que é possível"

*Letra elaborada pelas crianças do 3.º ano e pelo professor de música*

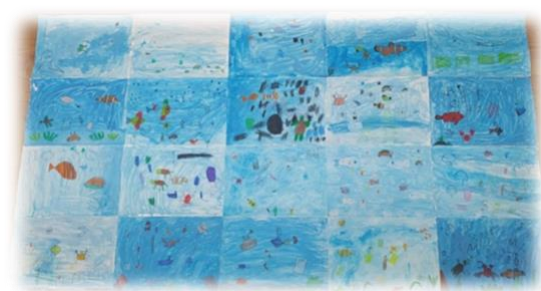
Através deste processo criativo, os alunos refletiram não só sobre os efeitos imediatos da poluição nos ecossistemas marinhos, mas também sobre o seu papel ativo na resolução deste problema.

Além das construções em 3D e da canção, foram pedidos aos alunos desenhos individuais que representassem o Oceano poluído, para a elaboração de um mural (figura 31). Esta atividade forneceu uma plataforma para os alunos expressarem visualmente as suas perceções sobre a poluição marinha. Os desenhos, que variaram desde cenas de peixes presos em plástico até imagens abstratas que mostravam a extensão da poluição (figura 32), refletiram uma compreensão crescente da magnitude do problema.

**Figura 31**  
*Elaboração do mural*



**Figura 32**  
*Mural "O Oceano poluído"*



A atividade foi um sucesso no que toca a atingir os seus objetivos pedagógicos. Ao reutilizarem plástico recolhido da praia e trazido de casa, os alunos aprofundaram os princípios de circularidade do modelo dos 3R's o que teve como objetivo o desenvolvimento de uma consciência ambiental mais crítica. A criação de construções em 3D, canções e desenhos sobre a poluição dos Oceanos permitiu que os alunos refletissem sobre a necessidade de mudanças de comportamentos individuais e coletivos para preservar o planeta.

No Dia Mundial do Oceano, a atividade de dinamização do museu escolar revelou-se uma experiência profundamente enriquecedora para a comunidade escolar, oferecendo uma oportunidade significativa para os alunos da turma aplicarem as suas aprendizagens e contribuírem para sensibilizarem os colegas das outras turmas sobre a importância da preservação dos Oceanos. Através da organização e do envolvimento dos alunos, a atividade destacou-se pela sua abordagem interativa e educativa, englobando várias áreas temáticas.

Os alunos participaram ativamente na organização da atividade, que incluiu construções em 3D feitas com plástico reciclado, uma curta-metragem, um mural sobre a poluição dos Oceanos, um registo fotográfico das atividades de recolha de lixo na praia, trabalhos de pesquisa e projetos autónomos (figura 33). Cada aluno desempenhou um papel específico, desde a receção dos visitantes até a segurança das obras e a atuação como guias do museu. Este envolvimento foi crucial para o sucesso da atividade, evidenciando o comprometimento dos alunos com a temática da preservação dos Oceanos.

**Figura 33**  
*Museu do Oceano*



Um dos aspetos mais marcantes da exposição foi na área do museu sobre a curta-metragem "A Whale's Tale" (figura 34). Nesta área, os alunos receberam os visitantes, apresentando-lhes a curta-metragem e guiando uma discussão baseada na abordagem

**Figura 34**  
*Área da curta-metragem*



desenvolvida em sala de aula. Formularam perguntas que demonstraram uma compreensão profunda da mensagem do vídeo. Questões como "O que achaste da curta-metragem?" e "O que sentiste a ver?" e afirmações como "Todos podemos ajudar. Mesmo que no início as pessoas não ouçam temos de continuar a tentar. Devemos cuidar do Oceano os animais precisam de nós." revelaram que os alunos não apenas compreenderam a mensagem da curta-metragem, mas também foram capazes de aplicá-la na sua prática, promovendo uma reflexão crítica entre os visitantes.

O impacto da atividade na consciencialização da comunidade escolar foi notável. Os alunos mostraram-se extremamente motivados e felizes ao explicar suas aprendizagens, evidenciando uma forte

**Figura 35**  
*Frases de sensibilização*



**Figura 36**  
*Área das frases de sensibilização*



compreensão da temática e um compromisso com a preservação dos Oceanos. O entusiasmo dos alunos ao compartilhar as suas aprendizagens contribuiu para uma discussão mais ampla sobre a necessidade de ação para proteger o meio ambiente. Além disso, para reforçar a mensagem da atividade, foram criadas frases de alerta ditas pelas crianças, que

evidenciaram as aprendizagens e a importância da ação individual e coletiva na preservação dos Oceanos. Frases (figura 35) como "Não mates os animais!" e "O mar não é um caixote do lixo" serviram como lembretes visuais e verbais poderosos da necessidade urgente de preservar os Oceanos e destacaram-se como um ponto focal da exposição (figura 36).

A atividade do museu escolar demonstrou ser eficaz na promoção da conscientização sobre a preservação dos Oceanos. A forma como os alunos refletiram e compartilharam suas aprendizagens, mostrou a internalização da mensagem de preservação e o seu compromisso com a causa. A exposição não só proporcionou uma plataforma para os alunos expressarem seu conhecimento, mas também incentivou a comunidade escolar a considerar mudanças práticas que podem contribuir para a proteção dos Oceanos. Esta experiência sublinha a importância de abordagens educativas interativas e criativas para fomentar a compreensão e a responsabilidade ambiental, mostrando que pequenas ações podem ter um grande impacto na preservação do nosso planeta.

## CAPÍTULO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação teve como questão de investigação “Como é que uma sequência didática de cariz CTS promove o desenvolvimento de aprendizagens sobre a preservação do Oceano?”. A análise dos questionários aplicados antes e após a implementação das atividades revelou uma evolução significativa no entendimento das crianças sobre o tema. Inicialmente, as respostas eram marcadas por concepções rudimentares, como descrever o Oceano apenas como um “lugar com muita água” ou um “mar grande com animais”, demonstrando uma compreensão limitada e pouco científica. No entanto, após a implementação da sequência didática, verificou-se uma melhoria substancial, com as crianças a reconhecerem o Oceano como uma vasta extensão de água, um centro de vida essencial para a regulação climática, a produção de oxigénio e como fonte de alimentos.

Com base em Bruner (1960), citado por Borba & Goi (2021), que defende que a educação deve estimular a construção ativa do conhecimento, a sequência didática — concebida numa lógica CTS — promoveu aprendizagens significativas através de atividades práticas, reflexões guiadas e momentos de exploração coletiva. Esta abordagem centrada em problemas reais fomentou o pensamento crítico e a capacidade de reflexão, competências fundamentais para o exercício de uma cidadania ativa e informada. Após a aplicação da sequência didática, as crianças foram capazes de expressar ideias como “A poluição do Oceano prejudica a vida marinha e a nossa saúde” e “A reciclagem é importante para a preservação do ambiente”, evidenciando uma compreensão mais aprofundada e um compromisso com a sustentabilidade.

Durante a visualização de uma curta-metragem e de um vídeo sobre a poluição dos Oceanos, os alunos foram desafiados a identificar os problemas apresentados e a refletir sobre as consequências para a vida marinha. Esta aprendizagem foi evidenciada nas respostas ao questionário final, onde os alunos identificaram os diversos impactos do lixo nos animais, especificando, por exemplo, sufocação, enredamento em plásticos e redes, ferimentos graves, perda de membros e doenças causadas pela ingestão de plástico. Este progresso reflete a aquisição da aprendizagem referida no Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (REAS), que destaca a necessidade de “reconhecer que existem espécies marítimas ameaçadas” (Pedroso, 2018).

Relativamente à poluição do Oceano, as respostas iniciais demonstraram igualmente um conhecimento rudimentar. Muitas crianças tinham noção da existência de lixo no Oceano,

mas poucas conseguiram identificar os tipos de resíduos ou os seus impactos. Após as atividades, observou-se uma evolução notável: as crianças passaram a distinguir diferentes tipos de lixo existentes no Oceano, como plásticos, vidros e redes de pesca, e a compreender os efeitos nocivos da poluição, incluindo os perigos para os animais marinhos. Durante a atividade de limpeza de praia, os alunos recolheram resíduos, discutiram a quantidade encontrada e a sua possível origem, refletindo sobre o impacto ambiental. Esta aprendizagem foi observada nas respostas ao questionário final, onde os alunos mencionaram não só o plástico como um dos principais poluentes, mas também metal, sacos, redes de pesca e latas. Demonstraram ainda compreender os caminhos percorridos pelo lixo até chegar ao Oceano, referindo esgotos, rios e até sanitas.

De acordo com Sterling (2001), a educação para a sustentabilidade deve promover uma visão holística e crítica do ambiente, ajudando os alunos a compreender as conexões entre as suas ações e os impactos no planeta. Esta perspetiva é fundamental na abordagem CTS, que articula Ciência, Tecnologia e Sociedade, permitindo que os alunos compreendam a complexidade dos problemas ambientais e construam soluções de forma informada e responsável. Esta visão foi evidente nas reflexões das crianças, que começaram a perceber de forma mais aprofundada as consequências das atividades humanas na poluição marinha e a importância de ações de preservação. Estas aprendizagens reforçam a ideia expressa no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO): “Os alunos são responsáveis e estão conscientes de que os seus atos e as suas decisões afetam a sua saúde, o seu bem-estar e o ambiente” (Martins et al., 2017).

As atividades desenvolvidas fomentaram competências éticas e emocionais. As crianças demonstraram empatia pelos animais marinhos e uma maior consciência da sua responsabilidade ambiental, como evidenciado pelas frases criadas, tais como “O mar não é lixo, é um centro de vida” e “Não mates os animais!”. Estas expressões refletem não só a compreensão dos conceitos abordados, mas também o compromisso emocional e ético com a causa ambiental. Esta dimensão ética, tão valorizada na abordagem CTS, confere às aprendizagens um carácter transformador, ao promover a formação de cidadãos mais conscientes e participativos.

Este processo culminou na realização do Museu do Oceano, um momento chave no desenvolvimento da abordagem CTS. O museu permitiu que as crianças apresentassem e partilhassem as aprendizagens adquiridas com a comunidade escolar de forma prática e

interativa. Durante o evento, os alunos explicitaram conceitos como os diferentes tipos de lixo encontrados no Oceano, os seus impactos na vida marinha e a importância da preservação dos Oceanos. Esta atividade foi essencial para desenvolver as aprendizagens, alinhando-se ao REAS, que incentiva os alunos a “participar em ações de cidadania na escola através da organização de eventos sobre o ambiente marinho” (Pedroso, 2018).

As crianças, ao explicarem as suas produções e reflexões, demonstraram empatia pelos animais marinhos e uma maior consciência da sua responsabilidade ambiental, o que vai ao encontro dos princípios da educação ambiental. A educação ambiental deve ser entendida como um processo contínuo ao longo da vida, aplicável tanto em contextos escolares como extraescolares. É igualmente crucial incentivar a participação ativa dos indivíduos na resolução de problemas ambientais, promovendo um envolvimento consciente e responsável (Pedroso, 2018; APA, 2017; Pires, 1993) e em consonância com o PASEO: “Compreender os equilíbrios e as fragilidades do mundo natural na adoção de comportamentos que respondam aos grandes desafios globais do ambiente; manifestar consciência e responsabilidade ambiental e social, trabalhando colaborativamente para o bem comum, com vista à construção de um futuro sustentável” (Martins et al., 2017).

Por fim, a análise global dos resultados revelou que as atividades pedagógicas implementadas foram eficazes não apenas em ampliar o conhecimento das crianças sobre a preservação do Oceano, mas, fundamentalmente, na consciencialização e no desenvolvimento de competências éticas, emocionais e sociais. Este estudo demonstrou que uma abordagem integrada e contextualizada, baseada na participação ativa e nos princípios CTS, pode transformar a educação ambiental num processo significativo e mobilizador.

Além disso, este estudo evidencia que as crianças, quando envolvidas em contextos educativos significativos, como os proporcionados pela abordagem CTS, são capazes de agir como agentes de mudança, influenciando a comunidade e promovendo comportamentos mais sustentáveis. Reflete-se, assim, o poder da educação ambiental crítica e participativa na formação de cidadãos conscientes e comprometidos com os desafios ambientais do presente e do futuro.

## *1. LIMITAÇÕES DO ESTUDO E OPORTUNIDADES FUTURAS*

Apesar das conquistas, significativas, a investigação também apresentou algumas limitações. A inexperiência da investigadora influenciou a escolha dos métodos de recolha de dados, que se limitaram a questionários, notas de campo e algumas produções dos alunos. A ausência de gravações ou de outros instrumentos mais diversificados de recolha de dados limitou a capacidade de análise detalhada das interações e aprendizagens em momentos chave. Uma recolha mais completa poderia ter oferecido uma visão mais ampla e profunda das dinâmicas envolvidas no processo de aprendizagem.

O foco nas questões de poluição e lixo nos Oceanos, embora relevante, restringiu a abordagem de outros aspetos da literacia oceânica, como o papel do Oceano na economia e nas culturas locais. Estes tópicos poderiam ser explorados em futuras investigações, ampliando a visão das crianças sobre as múltiplas dimensões do Oceano e a sua interdependência com a humanidade.

Por fim, o envolvimento das famílias das crianças seria uma adição valiosa ao estudo. Ao investigar se houve mudanças nos comportamentos familiares em resposta às aprendizagens escolares, seria possível perceber se a conscientização sobre a preservação dos Oceanos se estendeu para além do ambiente escolar, promovendo mudanças mais amplas e duradouras no seio das comunidades. Além disso, uma abordagem interdisciplinar mais explícita, envolvendo diferentes áreas curriculares, poderia aprofundar a integração de conteúdos e competências, tornando as aprendizagens ainda mais significativas.

Apesar das limitações, o presente estudo contribuiu para a compreensão de como intervenções pedagógicas podem promover a sensibilização e o desenvolvimento de competências relacionadas à preservação do Oceano. As atividades implementadas ilustram o potencial das abordagens CTS e da educação para a sustentabilidade na formação de cidadãos mais críticos, reflexivos e comprometidos com o futuro do planeta. Futuras investigações poderão expandir este trabalho, adotando metodologias mais diversificadas e envolvendo uma maior diversidade de agentes educativos, para aprofundar o impacto das práticas pedagógicas no desenvolvimento de uma literacia oceânica robusta e sustentável.

## CONCLUSÃO DO RELATÓRIO

O percurso formativo que trilhei para me tornar educadora de infância e professora do 1.º Ciclo do Ensino Básico foi, sem dúvida, marcado por desafios, aprendizagens e superações. A jornada, que começou na creche e se estendeu até as experiências mais complexas no Jardim de Infância e no 1.º Ciclo do Ensino Básico, foi fundamental para moldar e refinar a minha prática pedagógica, contribuindo de maneira significativa para o desenvolvimento da minha identidade profissional.

Os dois anos de formação proporcionaram-me uma base sólida e diversificada, permitindo-me explorar diferentes contextos e desenvolver práticas pedagógicas inovadoras, sempre centradas nas necessidades das crianças. Contudo, estou plenamente ciente de que este período representa apenas o início de uma trajetória profissional que se caracterizará por uma contínua aprendizagem e evolução.

A minha abordagem educativa futura será alicerçada na reflexão constante e na investigação contínua. O compromisso com a melhoria e a busca por práticas pedagógicas que promovam o desenvolvimento integral das crianças e a escuta ativa serão as minhas principais orientações. Estou motivada pela perspectiva de explorar novas ideias, adaptar-me às necessidades em constante mudança e contribuir para a formação de indivíduos curiosos, criativos e conscientes.

Sinto-me preparada para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades que surgirão, com o objetivo de promover um ambiente educativo que favoreça o desenvolvimento integral das crianças e contribua para a minha contínua evolução profissional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência Portuguesa do Ambiente [APA]. (2017). *Estratégia Nacional de Educação Ambiental*. 2020.  
[https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF\\_Relatorio%20ENEA%202020\\_A4%20102017%20elctronico.pdf](https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF_Relatorio%20ENEA%202020_A4%20102017%20elctronico.pdf)
- Agrupamento de Escolas Domingos Sequeira (2018). *Projeto Educativo 2018-2022*. Disponível em <https://www.aedsequeira.com/agrupamento/instrumentos-de-autonomia/>
- Agrupamento de Escolas dos Marrazes (2018). *Projeto Educativo: 2018-2022*. Disponível em <https://aemarrazes.ccems.pt/mod/resource/view.php?id=24896>
- Arends, R. I. (2008). *Aprender a ensinar* (7a ed.). McGraw-Hill.
- Argêncio, S., (2018). “Valorizamos e ouvimos as crianças pequenas?” Representações sociais de educadoras de infância e auxiliares de uma creche. In S. Torres (Ed.), *Educação e práticas pedagógicas com crianças dos 0 aos 3 anos*. (pp. 469-529). CIED.
- Barbeito, L. (2022). A escuta da infância na creche – Que caminhos descubro na escuta?. In: L. Ribeiro, *Cadernos de Educação de Infância*, 125, APEI
- Barcelos, L. (2016). O impacto dos plásticos nos Oceanos. *Pingo de Lava*, (24), 43–46.  
<https://gba.uac.pt/fotos/publicacoes/1482316856.pdf>
- Bento, G., & Portugal, G. (2016). Valorizando o espaço exterior e inovando práticas pedagógicas em educação de infância. *Revista Iberoamericana de Educación*, 72, 85-104.  
<https://rieoei.org/historico/documentos/rie72a04.pdf>
- Bilton, H., Gabriela, B., & Gisela, D. (2017). *Brincar ao Ar Livre: Oportunidades de desenvolvimento e de aprendizagem fora de portas*. Porto Editora.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (2013). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.
- Bonome-Pontoglio, C. & Marturano, E. (2010). Brincando na creche: atividades com crianças pequenas. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 27(3), 365–373.  
<https://doi.org/10.1590/S0103-166X2010000300008>

Borba, F. & Goi, M. (2021). Jerome Bruner nos processos de aprender e ensinar Ciências. *Research, Society and Development*, 10(1), e1521019508. doi.org/10.33448/rsd-v10i1.9508

Camargo, C., Ferreira, M., & Souza, V., (2019). A importância da motivação no processo ensino-aprendizagem. *Revista Thema*, 16(3), 598-606. doi.org/10.15536/thema.V16.2019.598-606.1284

Cavaco, M., (1992). *A educação ambiental para o desenvolvimento: testemunhos e notícias*. Coleção “Cadernos de Inovação Educacional”. Escolar Editora.

Chateau, J. (1975). *A Criança e o Jogo*. Atlântida Editora.

Chawla, L., & Cushing, D. F. (2007). Education for Strategic Environmental Behavior. *Environmental Education Research*, 13(4), 437-452.

Cordeiro, M. (2010). *O Livro da Criança do 1 aos 5 anos* (5ª edição ed.). A Esfera dos Livros.

Cosme, A., Lima, L., Ferreira, D & Ferreira, N. (2021). *Metodologias, Métodos e Situações de Aprendizagem*. Porto Editora.

Costa, R., Mata, B., Conceição, P. & Silva, F. (2020). *Literacia do Oceano: Dos Princípios à Década da Ciência do Oceano*. [Working Paper No 62/2020]. Instituto Português de Relações Internacionais, Lisboa. <https://doi.org/10.23906/wp62/2020>.

Coutinho, C. (2014). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas - Teoria e Prática*. Almedina.

Daly, N. (2018). *Plástico: Baixas na vida selvagem*. *National Geographic Portugal*, 18(207), 38–41.

Dias, C., & Neves, I. (2012). A importância de contar histórias. In C. Silva, M. Martins, & J. Cavalcanti, *Ler em família, ler na escola, ler na biblioteca: Boas práticas*. Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti.

Dias, G. (2021). Descomplicar o espaço exterior. In: L. Ribeiro, *Cadernos de Educação de Infância*, 122, APEI.

- Dias, M. (2009). *O Vocabulário do Desenho de Investigação*. Psicossoma.
- Direção Geral da Educação (2017). *Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania*. Recolhido do URL: <https://www.dge.mec.pt/estrategia-nacional-de-educacao-paracidania?fbclid=IwAR2C42HWrfxJmBTH8D5GuoaSPcQTM15SPfzAek6xZt8QdkzBsuGY005-QA>.
- Direção-Geral de Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais de Estudo do Meio – 3º ano*.  
[http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/1\\_ciclo/3\\_estudo\\_do\\_meio.pdf](http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/3_estudo_do_meio.pdf)
- Edwards, C., Gandini, L., & Forman, G. (2016). *As cem linguagens da criança*. Penso.
- Escola Azul. (2017). *Escola Azul – Um programa educativo do mar*. <https://escolaazul.pt/>
- Ferland, F. (2005). *Vamos brincar? Na infância e ao longo de toda a vida*. Climepsi Editores.
- Fernandes, I., Pires, D. & Delgado-Iglesias, J. (2017). Ciência-tecnologia-sociedade-ambiente nos documentos curriculares portugueses de ciências. *Cadernos de Pesquisa*, 47(165), 998–1015. <https://doi.org/10.1590/198053144260>.
- Fernandes, I., Pires, D., & Delgado-Iglesias, J. (2018). Perspetiva Ciência, Tecnologia, Sociedade, Ambiente (CTSA) nos manuais escolares portugueses de Ciências Naturais do 6º ano de escolaridade. *Ciência & Educação (Bauru)*, 24, 875–890. <https://doi.org/10.1590/1516-731320180040005>
- Ferreira, S. A., Sequeira, V., & França, S. (2017). Biólogos marinhos por um dia. *Revista Ciência Elementar*, 5(4), 055. <https://doi.org/10.24927/rce2017.055>.
- Fialho, I. (2007). *A ciência experimental no Jardim-de-Infância*. Universidade de Évora.
- Fontes A. & Silva, I. (2004). *Uma Nova Forma de Aprender Ciências – A Educação em Ciência / Tecnologia / Sociedade (CTS)*. Edições ASA.
- Fortin, M. (2009). *O processo de investigação: da conceção à realização*. Lusociência.

Fundação Oceano Azul & Oceanário de Lisboa. (s.d.). Educar para uma Geração Azul. *Geração Azul*. <https://geracaoazul.org/educar-para-uma-geracao-azul/>

Fundação Oceano Azul & Oceanário de Lisboa. (s.d.). *Perfil do Aluno Geração Azul* [Documento orientador]. [https://geracaoazul.org/wp-content/uploads/2025/05/Perfil\\_Alunos\\_Geracao-Azul\\_PT.pdf](https://geracaoazul.org/wp-content/uploads/2025/05/Perfil_Alunos_Geracao-Azul_PT.pdf)

GESAMP. (2015). *Sources, fate and effects of microplastics in the marine environment: A global assessment* (P. J. Kershaw, Ed.). IMO/FAO/UNESCO-IOC/UNIDO/WMO/IAEA/UN/UNEP/UNDP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection (GESAMP Reports and Studies No. 90). <https://www.gesamp.org/publications/microplastics-in-the-marine-environment>

Ghilardi-Lopes, N., & Barradas, J. (2022). MaRemoto: a invasão da cultura oceânica nas escolas: (PROEC - UFABC). *Diálogos Socioambientais*, 5(14), 43-50. <https://periodicos.ufabc.edu.br/index.php/dialogossocioambientais/article/view/712>

Gohn, M., & Stavracas, I. (2010). O Papel da Música na Educação Infantil. *EccoS – Revista Científica*, 12(2), 85–101. <https://doi.org/10.5585/eccos.v12i2.1563>

Goldschmied, E., & Jackson, S. (2006). *Educação de 0 a 3 anos: O atendimento em Creche*. Artmed.

Gouveia, R. (2009). As Birras na Criança. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, 25, 702-705.

Gregory M. (2009). Environmental implications of plastic debris in marine settings--entanglement, ingestion, smothering, hangers-on, hitch-hiking and alien invasions. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 364(1526), 2013–2025. <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0265>

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>

Hohmann, M. & Post, J. (2007). *Educação de Bebés em Infantários – Cuidados e Primeiras Aprendizagens*. Fundação Calouste Gulbenkian.

Hohmann, M. & Weikart, D. (2011). *Educar a Criança* (6ªed.). Fundação Calouste Gulbenkian.

Hohmann, M., Banet, B. & Weikart, D. (1979). *A criança em ação*. Fundação Calouste Gulbenkian.

Homem, M. (2002). *O jardim de infância e a família*. Instituto de Inovação Educacional.

Jensen, B. & Schnack, K. (1997). The Action Competence Approach in Environmental Education. *Environmental Education Research*, 3(2), 163-178. doi.org/10.1080/1350462970030205

Jickling, B., & Wals, A. E. J. (2008). Globalization and environmental education: Looking beyond sustainable development. *Journal of Curriculum Studies*, 40 (1), 1-21.

Katz, L., & Chard, S. (2009). *A abordagem de projeto na educação de infância*. Fundação Calouste Gulbenkian.

Katz, L., Ruivo, J. B., Silva, M. I. R. L., & Vasconcelos, T. (1998). *Qualidade e Projecto na Educação Pré-Escolar*. Ministério da Educação.

L'Ecuyer, C. (2017). *Educar na curiosidade*. Planeta Manuscrito

Landrigan, P. J., Stegeman, J. J., Fleming, L. E., Allemand, D., Anderson, D. M., Backer, L. C., Brucker-Davis, F., Chevalier, N., Corra, L., Czerucka, D., Dechraoui Bottein, M.-Y., Demeneix, B., Depledge, M., Deheyn, D. D., Dorman, C. J., Fénichel, P., Fisher, S., Gaill, F., Galgani, F., Gaze, W. H., ... Raps, H. (2020). Human health and ocean pollution. *Annals of Global Health*, 86(1), 151, 1–64. <https://doi.org/10.5334/aogh.2831>

Lesson, C. (Diretor). (2016). *A Plastic Ocean* [Documentário]. Plastic Oceans Ltd.

Lino, D. (2018). A abordagem Pedagógica de Reggio Emilia para a Creche. In J. Formosinho, J. Oliveira-Formosinho, S. B. Araújo, D. Lino, P. Fochi, M. A. Folque, M. Bettencourt & L. Santos, *Modelos Pedagógicos para a Educação em Creche* (pp. 93-111). Porto Editora.

Lopes da Silva, I., Marques, L., Mata, L. & Rosa, M (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.

- Lopes, J. & Silva, H. (2012). *50 Técnicas de Avaliação Formativa*. LIDEL.
- Lourenço, A., & Paiva, M., (2010). A motivação escolar e o processo de aprendizagem. *Ciências & Cognição*, 15(2), 132-141. <http://cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/313>
- Marques, L. (2016). William Kilpatrick e o Método de Projeto. In: L. Ribeiro, *Cadernos de Educação de Infância*, 107, 4-5.APEI.
- Martin, A., Faria, P., & Cruz, R. (2007). *Ensino das ciências: Desafios e perspectivas na educação CTS*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Mata, L., & Pedro, I. (2021). *Participação e Envolvimento das Famílias*. Direção-Geral da Educação.
- Matos, A. (2020). *Poluição Ambiental: Impactos no Meio Físico*. Editora UFV.
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão panorâmica da investigação-acção*. Porto Editora.
- Moderno, A., Mendes, C., Gabriel, D., Lopes, I., Ruela, E., Sousa, J., Gonçalves, J., Machado, J., Pedrosa, J., Vieira, J., Lopes Marques, M. & Chaves, R. (2016). *Intervenção Cultural e Educação Artística*. Escola Superior de Educação e Ciências Sociais. <https://www.ipleiria.pt/esecs/wp-content/uploads/sites/15/2016/07/volume12016novo.pdf#page=111>
- Moura, J., Cardozo, M., Belo, M., Hacon, S., & Siciliano, S. (2011). A interface da saúde pública com a saúde dos Oceanos: Produção de doenças, impactos socioeconómicos e relações benéficas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16, 3469–3480. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000900015>
- Moyles, J. (1989). *El juego en la educación infantil y primaria*. Ministerio de Educacion y ciencia/ Ediciones Morata.
- Moyles, J. (2006). *A Excelência do Brincar*. Artmed Editora.
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). (2020). *Literacia do Oceano: Princípios essenciais e conceitos fundamentais das ciências oceânicas para*

aprendizes de todas as idades. [https://oceanliteracy.unesco.org/wp-content/uploads/2020/09/OceanLiteracyGuide\\_V3\\_2020-8x11-1.pdf](https://oceanliteracy.unesco.org/wp-content/uploads/2020/09/OceanLiteracyGuide_V3_2020-8x11-1.pdf)

Neto, C. (2020). *Libertem as crianças– A urgência de brincar e ser ativo*. Contraponto.

Neto, C., & Lopes, F. (2018). *Brincar em Todo o Lado*. APEI.

Oliveira-Formosinho, J. & Araújo, S. (2013). *Educação em Creche: Participação e Diversidade*. Porto Editora.

Oliveira-Formosinho, J. & Formosinho, J. (2013). *Pedagogia-em-Participação: A perspectiva educativa da Associação Criança*. Porto Editora.

Ortiz, J. (2005). Aproximação teórica à realidade do jogo. In J. A. M. Murcia (Ed.), *A aprendizagem através do jogo* (pp. 9-28). Artmed.

Paixão, F., Centeno, C., Quina, J., Marques, V., & Clemente, A. (2010). Investigar e inovar na educação em ciências para um futuro sustentável. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*.7(5), 230–246. <https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/1303/1/Investigar%20e%20innovar.pdf>

Parker, L. (2018). O plástico: Fabricámo-lo, dependemos dele e afogamo-nos nele. *National Geographic Portugal*, 18(207), 8–38.

Pedroso, J. (Coord.). (2018). *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE).

Pérez, D., Macedo, B., Sifredo, C., Valdés, P. & Vilches, A. (2005). *¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Una propuesta didáctica fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años*. Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.

Pérez, L. (2012). *Questões sociocientíficas na prática docente: Ideologia, autonomia e formação de professores*. Editora UNESP.

Pessanha, A. M. (1997). Actividade Lúdica Associada à Literacia. In C. Neto, *Jogo e Desenvolvimento da Criança* (pp. 151-169). Edições FMH.

Pham, C., Alt, C., Amaro, T., Bergmann, M., Canals, M., Company, J., Davies, J., Duineveld, G., Galgani, F., Howell, K., Huvenne, V., Isidro, E., Jones, D., Lastras, G.,

Morato, T., Gomes-Pereira, J., Purser, A., Ramirez-Llodra, E., Stewart, H., Tojeira, I., Tubau, X., Tyler, P., & Van Rooij, D.(2014). Marine litter distribution and density in European seas, from the shelves to deep basins. *PLOS ONE*, 9(4), 1-13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0095839>

Plano Nacional de Leitura (2019). *Ler+Mar*. PNL2027. <https://www.pnl2027.gov.pt/np4/lermaismar.html>

Portugal, G. (2012). *Finalidades e Práticas educativas em creche - das relações, actividades e organização dos espaços ao currículo na creche*. CNIS.

Portugal, G. (2017). O currículo em creche - que cidadão do século xxi, aos 3 anos de idade?. *Humanidades & Inovação*, 4(1), 56-65. <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/295>

Rickinson, M. (2001). Learners and Learning in Environmental Education: A critical review of the evidence. *Environmental Education Research*, 7(3), 207-320.

Sandahl, I. (2021). *Brincar à Maneira Dinamarquesa*. Arena.

Santoro, F., Santin, S., Scowcroft, G., Fauville, G., & Tuddenham, P. (2020). *Cultura Oceânica para Todos: Kit Pedagógico*. UNESCO, IOC. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373449.locale=en>.

Santos, M. E. (1999). *Desafios Pedagógicos para o Século XXI*. Livros Horizonte.

Santos, M. E. (2001). *A Cidadania na "Voz" dos Manuais Escolares. O que temos? O que queremos?* Livros Horizonte.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (2016). *Marine debris: Understanding, preventing and mitigating the significant adverse impacts on marine and coastal biodiversity* (Technical Series No. 83). <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-83-en.pdf>

Royte, E. (2018). Plástico: Uma ameaça para nós? *National Geographic Portugal*, 18(207), 42-45.

Silva, A. (2017). Brincar e aprender. Aprender a brincar. In T. Sarmiento, F. Ferreira, & R. Madeira, *Brincar e Aprender na Infância* (pp.12-37). Porto Editora.

- Silva, M. & Sarmento, T. (2017). O brincar na infância é um assunto sério.... In T. Sarmento, F. I. Ferreira & R. Madeira (Orgs.), *Brincar e Aprender na Infância* (pp. 39-58). Porto Editora.
- Smith, M., Love, D., Rochman, C. & Neff, R. (2018). Microplastics in seafood and the implications for human health. *Current environmental health reports*, 5, 375-386.
- Sobral, P. (2022). *Oceano de Plástico*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Sousa, M. & Baptista, C. (2011). *Como Fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios*. Pactor.
- Sterling, S. (2001). *Sustainable education*. ResearchGate; Green Books for the Schumacher Society.  
[https://www.researchgate.net/publication/289505456\\_Sustainable\\_education](https://www.researchgate.net/publication/289505456_Sustainable_education)
- Tavares, J., Pereira, A. S., Gomes A. A., Monteiro, S. M. & Gomes, A. (2020). *Manual de Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem*. Porto Editora.
- Teixeira, M., & Filomena, M. (2012). A Organização do Espaço em Sala de Aula e as Suas Implicações na Aprendizagem Cooperativa. *Revista Meta: Avaliação*, 4(11), 162–187. <https://doi.org/10.22347/2175-2753v4i11.138>
- Tilbury, D., & Wortman, D. (2004). *Engaging People in Sustainability*. IUCN - International Union for Conservation of Nature.
- Tomas, C., Almeida, T., Lino, D. (2018). *Educação e Práticas Pedagógicas com crianças dos 0 aos 3 anos: Diálogos entre Pedagogia, Psicologia e Sociologia*. <https://doi.org/10.34629/ipl/eselx/ebook.003>
- Tomlinson, C. & Allan, S. (2002). *Liderar projetos de diferenciação pedagógica*. ASA Editores II, S.A
- United Nations Environment Programme. (2016). *Marine plastic debris and microplastics: Global lessons and research to inspire action and guide policy change*. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/7720>
- United Nations Environment Programme. (2021). *From pollution to solution: A global assessment of marine litter and plastic pollution*.

<https://www.unep.org/resources/pollution-solution-global-assessment-marine-litter-and-plastic-pollution>

Vasconcelos, T., Rocha, C., Loureiro, C., Castro, J., Menau, J., Sousa, O., Hortas, M. J., Ramos, M., Ferreira, N., Melo, N., Rodrigues, P. F., Mil-Homens, P., Fernandes, S. R., & Alves, S. (2012). *Trabalho por Projectos na Educação de Infância: Mapear Aprendizagens, Integrar Metodologias*. Ministério da Educação e Ciência.

Veiga, G., Guerreiro, D., Santos, G., Folque, A., Pomar, C., Almeida, G., & Marmeleira, J. (2021). Programa OUT TO IN - A relação corpo-mente nos espaços exteriores. In L. Ribeiro, *Cadernos de Educação de Infância*, 122, 7-11. APEI.

Ventura, M. & Mestre, A. (2021). Brincar na natureza: um olhar sobre a educação pré-escolar em meio urbano. In L. Ribeiro, *Cadernos de Educação de Infância*, 123, APEI

Vieira, R., Tenreiro-Vieira, C. & Martins, I. (2011). *A Educação em Ciências com Orientação CTS atividades para o ensino básico*. Areal Ed.

Vilches, A., Pérez, D. & Praia, J. (2011). De CTS a CTSA: Educação por um futuro sustentável. In W. Santos e D. Auler, *CTS e Educação científica, desafio, tendências e resultados de pesquisa* (pp.161-184). Editora Universidade de Brasília

## WEBGRAFIA

<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/historia.pdf>

<https://www.cnedu.pt/content/antigo/files/pub/EducacaoAmbiental/3-NotaPrevia.pdf>

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CBelgrado.pdf>

<https://www.cnedu.pt/content/antigo/files/pub/EducacaoAmbiental/3-NotaPrevia.pdf>

## APÊNDICES

## *Apêndice 1 - Reflexão individual 9.ª semana de estágio*

A presente reflexão surge no âmbito da unidade curricular de Prática Pedagógica em Educação de Infância, em contexto de Creche e tem como objetivo refletir essencialmente a minha atuação na semana de 16 de novembro a 19 de novembro.

Esta semana surgiu a ideia de começar um “projeto” sobre as sensações, sendo que as crianças estão na fase sensorial e é através dos sentidos que conhecem o mundo. Um projeto onde esses sentidos podem ser estimulados é uma mais-valia para o grupo, para Serrano (2016) “A informação sensorial é usada para que a criança possa aprender sobre o seu próprio corpo, os objetos e o meio, mas também para regular o comportamento e emoções.” (p.40).

A minha intenção é primeiramente começar por explorar várias texturas ao longo das semanas e no fim realizar um “caminho de pés descalços” que consiste na exploração de todas as texturas abordadas ao longo das semanas, andando por cima das mesmas, sendo que “Na primeira infância, a necessidade da criança obter informação sobre tudo o que a rodeia leva-a a tocar em tudo o que vê.” (p.15) esta atividade é uma mais-valia para as mesmas.

Na segunda-feira dei continuidade à atividade realizada pela minha colega Bruna, pintando as esculturas realizadas no dia 09 de novembro. Utilizei uma técnica de pintura diferente com uma esponja, uma textura desconhecida das crianças. Na planificação semanal, em relação à organização do espaço coloquei que iria dispor na mesa tintas e esponja, algo que a professora Isabel questionou sendo que um dos objetivos era sentir a textura esponja. Ao refletir sobre este ponto adaptei a minha prática, começando então por, na sala, depois da canção do Bom Dia, distribuir as esponjas para que as crianças pudessem sentir a textura.

Durante esta exploração observei que as crianças estavam a fazer tal como eu, através da imitação, o que para Hanna & Meltzof citado por Bonome-Pontoglio e Marturano (2010) é “A capacidade de reproduzir comportamentos cada vez mais complexos, aliada ao grande interesse das crianças em observar e imitar outras pessoas, faz da imitação um importante recurso de expansão das habilidades”. Esta atividade fez com que refletisse cada vez mais o papel do educador na vida das crianças, pois naquele momento senti-me uma referência para as crianças do grupo.

Em relação ao interesse das crianças nesta atividade, de um modo geral as crianças encontram-se num nível 5 de envolvimento para crianças pequenas (Laevers,1994). Citado e adaptado por Pascal e Bertram (2009, p.129-131) este envolvimento ocorre essencialmente na exploração das esponjas ocorrida na sala. Quase todas as crianças, à exceção de uma que não estava muito bem disposta, estavam envolvidas na exploração; esse envolvimento foi observado através dos indicadores de envolvimento, pois as crianças estavam concentradas na atividade, investindo muita da sua energia, alteando a voz e pressionando a esponja.

Na parte da pintura das esculturas, o interesse demonstrado pelas crianças já não foi o mesmo, desta forma não permanecendo a realizar a atividade por muito tempo. Apesar disto, incentivei sempre à exploração, quando percebia que a criança já não estava confortável naquele ambiente terminava a atividade para elas.

Falando agora sobre os objetivos desta atividade: as crianças manipularam a esponja, explorando a textura da mesma. Este manuseamento foi feito através do agarrar da esponja, do pôr na cara e do passar nas mãos. As crianças pintaram livremente as esculturas, porém algumas estavam interessadas em mexer na esponja e colocar na cara como fizeram na sala, em pintar a mesa e as mãos. As crianças sentiram-se confortáveis em realizar esta atividade não demonstrando estranheza nesta nova textura.

Na terça-feira ocorreu a atividade “Vamos brincar na areia!”. A mesma sofreu algumas alterações na organização do espaço e materiais em relação ao que estava planejado, pois em relação aos materiais, a professora Isabel fez um comentário sobre a utilização de utensílios de cozinha, perguntando se as crianças não iriam associar à alimentação, o que poderiam fazer com que as crianças levassem a areia à boca mais facilmente. Concordando com esse comentário alterei esses materiais usando em alternativa os ancinhos, pás de praia e apenas os copos de plástico.

No que diz respeito à organização do espaço, como estava bom tempo ocorreu a ideia de fazer a atividade lá fora, e usar duas piscinas insufláveis, uma grande e uma pequena, em vez das caixas, pois seria mais fácil de arrumar e as crianças tinham mais espaço para explorar.

Esta atividade consistiu numa exploração livre da areia, um momento de aprendizagem ativa onde o meu papel foi essencialmente incentivar à exploração, demonstrando interesse pelas suas descobertas.

Em contextos de aprendizagem ativa, o papel do adulto é fundamental na promoção do conforto e da segurança necessárias para que a criança possa explorar o mundo à sua volta de forma livre e espontânea. Crianças pequenas necessitam de adultos atentos e compreensíveis ao seu lado, que as encorajem e estimulem, proporcionando novos desafios através de uma exploração começada pela criança. Tal só é possível quando são construídas relações de confiança. (Tomás et al., 2018, p.202)

As crianças estavam muito envolvidas nesta atividade, a sua primeira reação ao chegarmos ao local foi explorar de imediato a areia. O seu envolvimento foi observável através das expressões faciais de cada criança e da interação entre elas. Quase todas as crianças se sentiram à vontade na exploração da areia, à exceção de uma criança que brincava apenas com os ancinhos, quando incentivei a exploração com as mãos esta criança mostrou-se desconfortável com a textura da areia, sacudindo de imediato a mesma.

Os objetivos para esta atividade consistiam essencialmente na experimentação de uma nova textura, esvaziar e encher os materiais e transpor de um copo para o outro. Considero que todos estes objetivos foram alcançados com sucesso, não necessariamente com os materiais pensados, mas sim de outra forma, por exemplo as crianças começaram por retirar a areia da piscina pequena para a piscina grande, transpondo assim a mesma e em relação ao esvaziar e encher, as crianças encheram os copos e esvaziaram os mesmos na relva ou nas piscinas.

A atividade proposta teve principalmente um caráter lúdico e é com estas atividades que, consoante Silva e Sarmiento (2017), “a criança tem oportunidades de experimentar novas sensações, criar laços sociais, aceder ao conhecimento, aprender a aprender e a ultrapassar obstáculos.” (p.42).

Na quarta-feira ainda consegui realizar a atividade “A tinta não pinta as mãos!” com 4 crianças. Esta foi uma exploração muito interessante particularmente pela informação obtida.

Esta atividade consistiu na utilização de uma técnica de pintura diferente, dispondo tinta numa folha e cobrindo-as com película aderente; com esta técnica as crianças não sujaram as mãos.

No que concerne à realização da atividade com as primeiras crianças dispus a tinta na folha sem tapar os animais, o que para estas crianças fez com que estivessem mais interessadas nos animais no que em explorar a tinta coberta pela película. Já com as duas crianças seguintes tapei os animais incentivando a que mexessem na “tinta” para descobrir o que estaria escondido. Apesar de já no segundo grupo ter ocorrido uma maior exploração da “tinta”, o resultado obtido não foi o esperado, e em conversa com a

educadora esta sugeriu que posteriormente se diluísse a tinta em água de forma a que esta ficasse translúcida para obter um melhor resultado.

Uma das minhas intencionalidades educativas era consciencializar para o pensamento crítico, fazer com que as crianças percebam que a tinta não estava a pintar as mãos.

Fiquei muito surpresa com a reação de uma criança em particular. Eu comecei por direcionar para este aspeto dizendo surpreendida “Já viste não tens tinta na mão! A tinta não pinta as mãos!”, a criança primeiramente olhou para as suas mãos, passou novamente no papel e voltou a observar que não tinha tinta, de seguida passou as suas mãos pelo desenho do amigo e percebeu que também este não estava a pintar as mãos, posteriormente pegou na minha mão, passando-a pelo seu desenho e virando-a para ver e perceber se também a minha mão não ficava pintada. Foi fundamentalmente através desta ação que percebi que consegui consciencializar aquela criança para o pensamento crítico. Concluindo, ao longo das semanas sinto que estou a evoluir na minha prática, conseguindo cativar o grupo. Penso que as crianças estão a aderir bastante bem às minhas propostas educativas, e que muitas delas conseguem retirar aprendizagens ricas das mesmas.

### **Referências Bibliográficas:**

Bertrand, T. & Pascal, C. (2009). Manual DQP – Desenvolvendo a Qualidade em Parceria. Lisboa: DGIDC, Ministério da Educação.

Bonome-Pontoglio, C. D. F., & Marturano, E. M. (2010). Brincando na creche: atividades com crianças pequenas. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 27(3), 365-373.

Tomás, C., Lino, D. & Almeida, T. (2018). Educação e Práticas Pedagógicas com crianças dos 0 aos 3 anos: Diálogos entre Pedagogia, Psicologia e Sociologia. Lisboa: CIED e Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa.

Silva, C. M. & Sarmento, S. (2017). O brincar na infância é um assunto sério.... In Sarmento, T., Ferreira, F. & Madeira, R. (Eds.), *Brincar e Aprender na Infância* (pp. 39-56). Porto: Porto Editora.

### *Apêndice 2 - Reflexão individual referente à semana de 3 a 5 de maio*

A presente reflexão surge no âmbito da Unidade Curricular de Prática Pedagógica – Jardim de Infância, e a mesma pretende refletir sobre a semana de intervenção de 03 a 05 de maio, descrevendo as propostas efetuadas, o decorrer das mesmas, e refletir sobre uma temática que se destacou: a criatividade.

Começando por descrever a atividade de segunda-feira, a mesma teve como objetivo planificar a nossa saída para o exterior e foi efetuada durante a parte da tarde, na zona da relva, com várias crianças de faixas etárias diferentes. Decidi formar pequenos grupos heterogéneos para perceber a dinâmica de trabalho, visto ter anteriormente realizado propostas com grupos homogéneos, que como referem Lopes da Silva, Marques, Mata e Rosa (2016) “A existência de grupos com crianças de diferentes idades acentua a diversidade e enriquece as interações no grupo, proporcionando múltiplas ocasiões de aprendizagem entre crianças.”, sendo esta a minha motivação para experimentar.

Assim sendo, conversei com quatro grupos, questionando sobre o que poderíamos fazer no dia seguinte no pinhal. Aos primeiros grupos tentei mostrar às crianças o local onde iríamos no tablet/telemóvel, contudo, sendo que não tinha uma localização exata ou simplesmente por problemas técnicos, nos outros dois grupos alterei esta parte. Com este exercício pretendia que as crianças ao visualizarem o trajeto no GPS do tablet e consciencializa-los da distância da escola ao pinhal, para além de que desta forma teriam contacto com este recurso tecnológico, compreendendo a sua utilidade. De acordo com Brito (2010) não podemos encarar a utilização das tecnologias como apenas um recurso

didático, mas sim como “um instrumento cultural que seja utilizado na prática pedagógica com finalidades sociais autênticas que lhe confirmam significado”, pois só quando utilizadas devidamente, como uma opção de apoio à aprendizagem é que “podem desenvolver as capacidades cognitivas e sociais” (p.4).

Num dos grupos surgiu a ideia de fazermos uma fogueira no pinhal, assim sendo achei pertinente questionar o grupo e dirigir a sua atenção para os incêndios na floresta, de modo a que compreendessem o perigo ao qual estamos expostos ao fazermos uma fogueira no pinhal, isto é, que poderia provocar um incêndio, ao que estes concluíram que assim sendo não era uma boa ideia.

Assim como noutra grupo gerou-se um conflito entre duas crianças, ao que, tendo em conta as crianças que eram, tive que adotar uma postura mais assertiva e intervir, pois “os momentos de conflito surgem com a inexperiência de interações sociais e de controlo dos impulsos” (Pinto, 2020, p.10), e apesar de sabermos que “O envolvimento das crianças na resolução de conflitos permite a compreensão e a consciencialização de que todos os indivíduos têm um ponto de vista importante e único.” (McLennan, 2011 citado por Pinto, 2020, p.11) devemos ter em consideração o tipo de conflito e as crianças que estão envolvidas no mesmo.

Após explicar às crianças que não podemos bater em ninguém, disse diretamente que começou o conflito, que pedisse desculpa ao amigo, o que esta fez; porém, após conversar e refletir com o educador Manuel, cheguei a conclusão que o modo de resolução de conflitos difere de criança para criança, por exemplo, tendo em consideração algumas crianças e as suas personalidades, por vezes o pedido de desculpa que estão a fazer não é sincero, é apenas porque nós (adultos) estamos a dizer para o fazer. O significado do ato de pedir desculpa não é compreendido por muitas crianças, ainda assim considero que devemos continuar a reforçar este ato, para que a criança o compreenda e reconheça as suas ações e o efeito que causa no outro.

Refletindo no geral sobre a atividade, considero que a dinâmica de grupo heterogéneo não resultou muito bem, dado que, em minha opinião, por exemplo, num grupo onde se encontrava uma criança mais velha e três mais novas, senti que a minha atenção se dirigia mais para as crianças mais novas, fazendo com que, por consequência, a criança mais velha ficasse mais inibida em expressar as suas ideias. Por esta altura, senti-me um pouco confusa, pois tinha a noção que devia dar a palavra mais vezes a criança mais velha, mas por outro lado sentia que se o fizesse as mais novas dispersariam.

No que concerne a atividade de terça-feira, esta consistiu na exploração do pinhal. - Começamos por perguntar às crianças se queriam levar os lanches e fazer um picnic no local, ou se preferiam lanchar na sala para depois irmos sem malas, ao que as mesmas disseram que queriam realizar um picnic no exterior. Assim sendo, caminhamos rumo ao pinhal. Uma vez que até lá chegarmos existia estrada no percurso, posso afirmar que, no que concerne a este aspeto, correu tudo muito bem, uma vez que as crianças escutavam o que dizíamos e eram cautelosas, contudo, ao chegarmos ao pinhal foi perceptível que muitas crianças não estavam habituadas àquele ambiente, devendo-se isto ao facto de o “brincar nos espaços exteriores estar a desaparecer do quotidiano das crianças, registando-se mudanças significativas no uso do tempo da infância” (Neto, 2005, citado por Bento, 2015), bem como “a ansiedade e preocupação dos pais em garantir a segurança dos seus filhos reflete-se também na significativa redução dos níveis de autonomia da criança para circular no espaço urbano (independência de mobilidade)” (Bento, 2015).

Após chegarmos ao pinhal, lanchámos e montámos uma tenda com o paraquedas, e durante este momento, como estava silêncio e muitas crianças do grupo gostam de dinossauros, disseram que os estavam a ouvir e que eles deviam viver ali, mostrando muito interesse por esta temática; ainda neste momento muitas crianças demonstravam

alguma resistência em sentar-se no chão para lanchar, reforçando isto o facto de as crianças não estarem habituadas a este ambiente.

Formámos 4 grupos ficando um adulto responsável em cada, distribuámos lupas por três grupos e fomos explorar o pinhal. O grupo com que fiquei foi o das crianças mais velhas, que por sua vez eram os líderes das equipas na corrida dos caracóis. O nosso objetivo principal era libertar os animais de forma a que as crianças compreendessem que os animais que trouxemos para dentro da sala para investigar, precisam de viver em liberdade, e que tendo em conta que a atividade tinha chegado ao fim, era altura de os libertar. As crianças decidiram o local e libertaram-nos, deixando-os nas flores, contudo como os caracóis eram pesados estas não suportavam o peso, algo que as crianças perceberam e comentaram.

Após este momento disponibilizei lupas e fomos explorar também o pinhal. As crianças denominaram o seu grupo de exploradores, e investigaram as folhas, os paus, as nêspersas e as teias de aranha. Ao irmos ao encontro do grande grupo, avistamos onde estes estavam a existência um pequeno riacho e terra, o que por sua vez criava lama.

Infelizmente este tempo teve uma curta duração, devido a rotina e ao termos de regressar à escola para almoçar, assim sendo propusemos as crianças regressarmos ao pinhal no dia seguinte, à tarde.

Já de regresso à instituição na parte da tarde, dirigimo-nos ao exterior para brincar e colocámos o paraquedas para fazer sombra; muitas crianças queriam desenhar no meu caderno, e desta forma decidi trazer para a zona da relva folhas e canetas propondo às crianças que desenhassem aquilo que estavam a ver, o que algumas crianças fizeram. Por exemplo, uma das crianças pediu a minha caneta de coelho para ver e desenhá-la (fig. 6), de acordo com Barros (2004) “Quando desenhamos o que vemos, não só analisamos como traduzimos a realidade que se apresenta perante os nossos olhos”.

Para além dos desenhos de observação, algo que também observei foi o facto de as crianças se expressarem e demonstrarem mais interesse por desenhar no exterior. Muitas vezes as crianças mais novas não demonstram interesse por desenhar no interior da sala ou quando o fazem desenharam algo pequeno e terminam, pelo contrário, no exterior as crianças utilizaram e desenharam na folha toda, e ver esta ação vem reforçar as palavras de Fjørtoft & Sageie (2000) citados por Coelho, Vale, Bogotte, Figueiredo-Ferreira, Duque, Pinho (2015) quando afirmam que “As brincadeiras das crianças na natureza promovem de forma mais eficaz o desenvolvimento da imaginação, da criatividade e da linguagem, mas também das competências sociais, como a cooperação”.

Após desenharem propus-lhes criarmos uma galeria de arte e fazermos uma exposição com os desenhos colocando os na parede. A forma como este momento ocorreu leva-me a considerar que o mesmo foi importante no que concerne a valorização do desenho, dado que permitiu à criança valorizar e apreciar tanto o seu trabalho como o do outro. Em jeito de brincadeira comecei a deambular com uma das crianças dizendo “já viste esta obra é de uma pintura nova que esta a crescer nesta área” e disse o nome da criança, a mesma ria-se e apreciava os desenhos.

Em relação a temática da criatividade, Robinson citado por Sousa, Kowalski e Lopes (2020) atesta que a criatividade é fundamental para o funcionamento da sociedade

A criatividade humana é evidente: está nas tecnologias que usamos, nas casas que habitamos, nas roupas que vestimos e nos filmes que vemos. Mas o seu alcance é muito mais profundo. A criatividade afeta não só o que trazemos ao mundo, mas também o que fazemos com ele – e o modo como o pensamos e sentimos.

Mas a primeira questão que se coloca é: o que é a criatividade, o que de acordo com Vieira (2013)

é uma força interior presente em qualquer indivíduo. É ela que nos move para nos realizarmos como pessoas e desenharmos os nossos projetos de vida. Não se trata

aqui de criatividade artística, mas antes da nossa capacidade para encontramos sentido e significado para a nossa vida (p.37).

Assim sendo, tendo esta definição em consideração e relacionando-a com as palavras de Munari (1987):

Uma pessoa sem criatividade é uma pessoa incompleta, o seu pensamento não consegue defrontar os problemas que se lhe apresentam(...) Uma pessoa sem criatividade terá sempre dificuldades de adaptação às inevitáveis alterações da vida (...) Uma pessoa criativa recebe continuamente cultura da comunidade e dá-lhe cultura, cresce com a comunidade (p.123).

Estimular a criatividade desde cedo é fundamental, pois para a atual sociedade é primordial ser-se criativo, capaz de lidar com a frustração, com a mudança, com a necessidade de adaptação e conseguir resolver problemas. Um indivíduo criativo tem maior facilidade em adaptar-se a novas situações, conseguindo lidar melhor com as suas emoções.

Devemos ter em consideração que as crianças já são naturalmente curiosas e que “a semente da criatividade já se encontra na criança: o desejo e o impulso de explorar, de descobrir coisas, de tentar, de experimentar modos diferentes de manusear e examinar os objetos.” (Amabile, 1996, como citado em Duarte & Ferreira, 2017, p.80). Contudo, o educador deverá guiar as suas crianças, organizando os espaços e materiais, dando-lhes sempre espaço e liberdade para se expressarem, uma vez que segundo a educadora Suzy Bila (2016):

Se lhe dermos a liberdade para se envolver com o seu tempo em todo o processo da sua plasticidade, este tornar-se-á um jogo. E a criança chegará à excelência no aprimoramento do processo criativo e, sobretudo, usufrui de um grande prazer no seu exercício (p.6).

Relevando a ideia acima apresentada, o educador está então a potenciar o desenvolvimento da criatividade e o enriquecimento da representação simbólica, bem como do sentido estético das crianças (Lopes da Silva et al. 2016, p.47), o que é também fundamental para a sua formação pessoal e social.

Por último, em relação a atividade de quarta-feira regressamos ao pinhal, e desta vez para fomentar a curiosidade das crianças pelos dinossauros decidimos levar pegadas. As crianças ao verem as pegadas ficaram muito intrigadas e decidimos então partir à descoberta dos dinossauros.

Seguimos o educador à descoberta de novos caminhos, posto que

Caminhar pelo espaço natural permite saborear o silêncio em oposição ao ruído, encontrar novos cheiros e aromas, contemplações visuais excitantes, contacto com a terra, a vegetação e as árvores, descobrir as maravilhas da fauna e respirar com mais naturalidade. (Neto, 2020, p.40)

Durante este momento surgiram diversos obstáculos para as crianças mais novas, como por exemplo o receio em escalar um pequeno muro de terra, pois estas diziam que não conseguiam subir, ao qual decidi dar-lhes um reforço positivo, dizendo que acreditava que conseguiam, encorajando-os, pois “A vivência de situações de risco e aventura conduz à expansão de barreiras (físicas, cognitivas, emocionais), num ambiente controlado e de suporte em que a possibilidade de errar é prevista e aceite” (Tovey, 2011 citado por Bento, 2012), e tal como defende Bento (2012) é “Através das experiências de risco, a criança aprende a lidar com o medo, perceber quais as consequências da sua ação e ganha confiança para tomar decisões”.

Concluindo, considero que esta semana foi rica em experiências e sem dúvida foi muito importante, especialmente para o meu projeto de investigação, sendo que pude observar como as crianças interagem com o meio natural e qual os seus medos/receios e preferências. Ademais destaco também o facto de a natureza potencializar a criatividade

das crianças, finalizando com uma citação de Carlos Neto que considero ser essencial para esta semana: “Sair fora da escola e permitir que as crianças tenham experiências na floresta tem benefícios acrescidos para a educação global” (2020, p.40).

### Referências Bibliográficas:

- Barros, L. (2004). *O desenho de observação e a literacia visual*. (Dissertação de mestrado, Universidade de Lisboa)
- Bento, G. (2015). Infância e espaços exteriores – perspetivas sociais e educativas na atualidade. *Investigar em Educação*, 2 (4) 127-140. <http://pages.ie.uminho.pt/inved/index.php/ie/article/view/103>
- Bento, M. G. (2012). *O perigo da segurança: estudo das perceções de risco no brincar de um grupo de educadoras de infância*. (Dissertação de mestrado, Universidade de Coimbra)
- Bila, S. (2016). O processo criativo como pano de fundo do espaço de liberdade. *Cadernos de Educação de Infância* (107), 6-9
- Brito, R. (2010). As TIC em Educação Pré-escolar portuguesa: atitudes, meios e práticas de educadores e crianças. *Actas do I Encontro @rcaComum*, 3-11. <https://core.ac.uk/download/pdf/62687866.pdf>
- Coelho, A., Vale, V., Bogotte, E., Figueiredo-Ferreira, A., Duque, I. & Pinho, L. (2015). Oferta educativa *outdoor* como complemento da Educação Pré-Escolar: Os benefícios do contacto com a natureza. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*. (10), 110-117. doi:10.17979/reipe.2015.0.10.585
- Duarte, L., & Ferreira, S. (2017). O teu t0, projeto de design de interiores: oficina de artes, 12oano. *Matéria-prima*, 5, pp.79-88.
- Lopes da Silva, I., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.
- Munari, B. (1987). *Fantasia, Invenção, Criatividade e Imaginação na Comunicação Visual*. Lisboa: Edições 70
- Neto, C. (2020). Brincar, o direito (des)conhecido. *Cadernos de Educação de Infância* (120), 37-41
- Pinto, J. (2020). *Educar no Presente ... Preparar o Futuro: A Gestão de Conflitos na Educação Pré-Escolar*. (Dissertação de mestrado, Universidade de Coimbra)
- Sousa, J., Kowalski, M. & Lopes, M. (2020). *EDUCAÇÃO ARTÍSTICA: Intervenção e Investigação em Contextos Escolares*. Escola Superior de Educação e Ciências Sociais - Politécnico de Leiria
- Vieira, E. (2013). A Importância da Inclusão pela Arte. *Diversidades- Educação e Aprendizagem* (41), 36-40

### Apêndice 3 - Reflexão referente à 11.ª semana

A presente reflexão, refere-se à décima primeira semana de intervenção - de 29 a 30 de novembro-, na qual desempenhei o papel de atuante. Deste modo, irei destacar duas atividades dinamizadas nesta semana, nomeadamente a atividade relacionada com o português - o dominó das palavras -, identificando nesta parâmetros positivos e dificuldades apresentadas pelas crianças; e a atividade de matemática que não correu da melhor forma, tendo vários aspetos a melhorar. Gostaria ainda de salientar que durante esta semana apenas tivemos dois dias de intervenção, pelo que senti que andávamos sempre a correr e faltava tempo para terminar as propostas.

Iniciando pela atividade do dominó de português, esta foi uma atividade lúdica com o objetivo de trabalhar a leitura de uma forma diferente, começando pelo jogo e posteriormente partindo para a ficha.

Esta estratégia privilegiou o trabalho a pares e, principalmente, permitiu que fosse uma fonte de motivação para a aprendizagem, tornando possível a associação entre a construção de conhecimento e o lúdico, a fruição e a participação ativa, já que tantas vezes a gramática passa por um trabalho de repetição e memorização, havendo pouca incidência em estratégias e metodologias de descoberta por parte dos alunos (Kishimoto 2007; Ferreira, 2014).

No início alguns grupos necessitaram de ajuda para compreender as regras do jogo e para uma melhor compreensão joguei uma primeira vez com eles e logo após esta explicação as crianças conseguiram jogar autonomamente, contudo no geral considero que esta atividade correu muito bem, tendo alguns grupos conseguiram realizar o jogo mais facilmente acabando por querer jogar várias vezes.

Para o mesmo era necessário ler as palavras e associá-las à imagem correspondente, ou seja, este jogo alcançou o objetivo pretendido de desenvolver a aprendizagem “Ler palavras isoladas” (Aprendizagens Essenciais de Português, 2018), pois só assim conseguiriam jogar, o que evidencia as palavras de Moyles (1998) quando afirma “el aprendizaje más valioso es el que se produce a través del juego” (p. 38).

Em relação à atividade de matemática, a mesma consistiu na introdução do tema pontos alinhados e desalinhado. Sendo este um conceito muito abstrato comecei por introduzir utilizando as próprias crianças e que estas se apropriassem do conteúdo através da experiência. Comecei por pedir que formassem uma fila e questionei se estavam alinhados ou desalinhados, e após este momento parti para o jogo com imagens onde as crianças teriam que me dizer se os objetos das imagens estavam alinhados e desalinhados. Do meu ponto de vista considero que as crianças compreenderam e se apropriaram deste conteúdo muito facilmente. Porém, após este momento passei para a concretização realizando uma ficha de exercícios, durante a mesma compreendi que haveria várias hipóteses de resposta que não previ, dado que em alguns exercícios as crianças poderiam ir por vários caminhos que estariam corretos. Quando terminei esta proposta, em conversa com a professora Isabel e com a professora Catarina, compreendi que apesar de ter retirado aqueles exercícios de manuais escolares e compilá-los numa ficha, deveria ter sido mais crítica em relação aos mesmo, e que, apesar de ter resolvido os exercícios anteriormente, deveria ter procurando se existiria mais do que uma resposta.

Em suma, e embora saiba que os erros efetuados durante esta intervenção devessem ter sido evitados, devendo nós, mestradas, pesquisar mais à cerca do conteúdo que vamos lecionar e sermos mais críticas em relação aos enunciados, creio que de outra forma não teria compreendido tão bem esta questão dos enunciados e as possíveis respostas.

### **Referências Bibliográficas:**

Direção-Geral da Educação (2018). *Aprendizagens Essenciais de Português*. Disponível em:

[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/1\\_ciclo/ae\\_1.o\\_ano\\_1o\\_ciclo\\_eb\\_portugues.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/ae_1.o_ano_1o_ciclo_eb_portugues.pdf)

Ferreira, P. (2014). *Ensino da gramática: Conceções, práticas, currículo e terminologia*. Comunicação apresentada ao II Encontro de Mestrados em Educação e Ensino da ESELx, Kishimoto, T. (2007). O jogo e a Educação infantil. In T. Kishimoto (Org.), *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação* (10.a ed., pp. 13-43). Cortez

Moyles, J. (1989). *El juego en la educación infantil y primaria*. Ministerio de Educacion y ciencia/ Ediciones Morata.

#### *Apêndice 4 - Reflexão semanal – 26 a 27 de abril de 2022*

A presente reflexão semanal, referente aos dias 26 e 27 de abril, data da minha segunda intervenção individual, incide sobre a atividade de Português, mais precisamente sobre a avaliação da leitura, pois considero que esta foi uma aprendizagem essencial no meu percurso formativo.

Na terça-feira, propus às crianças que levassem um texto para casa com o objetivo de o treinar, explicando que no dia seguinte iria realizar uma avaliação da leitura. Após essa introdução, abordei com o grupo alguns parâmetros que deveriam ter em consideração durante a leitura: a importância de respeitar a pontuação, articular corretamente as palavras e os sons, manter um ritmo adequado, projetar a voz e dar expressividade ao texto, para além da pontuação. Assim, na quarta-feira, procedi à avaliação da leitura do texto “O rapaz e o crocodilo – uma lenda de Timor”, de Ana Maria Magalhães.

A avaliação da leitura constitui “uma componente essencial do processo de ensino, e o seu objetivo primeiro é o de fornecer ao professor informações que fundamentem decisões pedagógicas no sentido de ajudar os alunos a progredir.” (Viana, 2009). Tal como refere Esteves (2008), “a avaliação deverá ser entendida como parte integrante do processo ensino/aprendizagem”.

Com esta avaliação, pretendia compreender o nível de desempenho das crianças na leitura e identificar os aspetos que necessitavam de ser reforçados ou revistos. Para isso, utilizei uma grelha de verificação de leitura, com parâmetros maioritariamente qualitativos (com espaço para descrições nas observações), relacionados com as três dimensões da fluência leitora propostas por Rasinski (2004): precisão, velocidade e prosódia.

A precisão refere-se à descodificação correta das palavras, sílabas e fonemas, bem como à articulação e fluidez da leitura. A prosódia diz respeito à expressividade, entoação e tom de voz. A velocidade está contemplada num critério específico da grelha. É importante referir que Turner (1997), citado por Carvalho e Pereira (2009), sugere a substituição da dimensão da prosódia pela da compreensão. No entanto, esta última já havia sido trabalhada na aula anterior, razão pela qual não foi considerada nesta avaliação específica. A utilização deste tipo de registo de observação é bastante útil para os professores, pois permite registar múltiplos aspetos — como a descodificação, a compreensão e a atitude face à leitura — e pode ser aplicado tanto em contexto individual como coletivo (Viana, 2009).

Após a avaliação, verifiquei que as principais dificuldades dos alunos se relacionavam com a automatização da descodificação, com a leitura da pontuação — muitos não respeitavam vírgulas nem pontos finais — e com a falta de expressividade. Neste sentido, percebi que será pertinente desenvolver atividades na área da Educação Dramática, como forma de promover a expressividade, que depois poderá ser transferida para a leitura em voz alta. Além disso, a fluência e a leitura da pontuação podem ser estimuladas através de mais momentos de leitura em sala de aula, bem como pelo incentivo à leitura autónoma e prazerosa em casa.

Após a leitura em voz alta, realizei uma avaliação reguladora, dando feedback individualizado a cada aluno, apontando aspetos positivos e sugerindo melhorias. Embora não estivesse planificado, considerei significativo convidar os próprios alunos a partilharem as suas opiniões sobre a leitura dos colegas. Foi muito interessante observar que, ao darem feedback, utilizaram a minha intervenção como modelo. Um exemplo marcante foi a sugestão de um aluno para outro: “Acho que para melhorares a leitura podias tentar ler mais em casa algum livro que gostes.”

Esta atividade vai ao encontro do que mencionam Cosme e Ferreira (2020), ao defenderem que a avaliação formativa deve regular a ação pedagógica e ser uma estratégia eficaz para a melhoria das aprendizagens. A avaliação formativa deve originar

transformações a partir dos seus resultados, orientando novas tarefas e intervenções que consolidem e aprofundem as aprendizagens.

Nesse sentido, como refere Viana (2009), “a avaliação no 1.º Ciclo deve ter um carácter essencialmente formativo, evidenciando os aspetos que necessitam de ser trabalhados, mas também os aspetos consolidados. Esta avaliação deve ser desenhada de modo a constituir-se como ponto de partida para a intervenção pedagógica, permitindo que o aluno se apoie nos pontos fortes para progredir nos pontos fracos, e assumindo-se também como fator de motivação” (p. 9).

Em suma, considero que esta semana foi muito importante na minha formação. Uma das minhas maiores dificuldades ao longo das práticas pedagógicas tem sido a avaliação. No entanto, após esta experiência, sinto que compreendi melhor a sua importância e aplicação. Através da avaliação da leitura, obtive informações relevantes sobre as aprendizagens dos alunos e identifiquei caminhos para as potenciar.

### **Referências Bibliográficas:**

- Carvalho, A., & Pereira, M. (s.d.). O Rei - Um teste para a Avaliação da Fluência e Precisão da Leitura no 1o e 2o ciclos do Ensino Básico. *Psychologica*, 51, 283- 305. [https://doi.org/10.14195/1647-8606\\_51\\_16](https://doi.org/10.14195/1647-8606_51_16)
- Cosme, A., & Ferreira, D. (2020). *Avaliação das Aprendizagens: Propostas e Estratégias de Ação*. Porto Editora.
- Esteves, S. (2008). Avaliar a leitura: a leitura na avaliação no 1o ciclo do ensino básico. *Saber & Educar* (13), 219-233. [http://195.22.21.182/bitstream/20.500.11796/936/2/SeE\\_13AvaliarLeitura.p df](http://195.22.21.182/bitstream/20.500.11796/936/2/SeE_13AvaliarLeitura.pdf)
- Rasinski, T. (2004). Creating fluent readers, *Educational Leadership*, March, 46-51.
- Viana, F. (2009). *O Ensino da Leitura: A Avaliação*. Ministério da Educação/ Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Apêndice 5 - Questionário inicial

Nome:

Data:

# OCEANO

1. O que é para ti um oceano?

---

---

2. Enumera pelo menos três coisas que existem no oceano.

---

---

3. O que nos fornece o oceano?

---

---

4. Achas que o oceano é importante para as pessoas? Se sim, explica porquê.

---

---

5. Será que conseguíamos viver sem o oceano? Justifica a tua resposta.

---

---

6. Achas que no nosso planeta existe mais quantidade de água ou de terra?

água

terra

7. Sabes qual foi a importância do oceano no passado, para os portugueses e outros povos?

---

---

8. Achas que existe lixo nos oceanos? Se sim, que tipo de lixo pensas ser?

---

---

9. O que achas que acontece ao lixo nos oceanos?

---

---

10. O que significa a palavra poluição?

---

---

11. Se te disserem que existe muito lixo nos oceanos, como é que isso te faz sentir?

---

---

12. Achas que o lixo que existe nas praias e nos oceanos pode afetar as pessoas? Se sim, de que forma?

---

---

OBIGADA



## Apêndice 6 - Descrição das atividades

Atividade 1: <b>Da Leitura à Investigação</b>	Data: 26 de abril de 2022
<b>Descrição da atividade:</b> <p>Esta atividade consistiu na exploração da importância do Oceano, tendo como ponto de partida a leitura da história "<i>Oceano! Sempre na onda</i>", de Stacy McAnulty, sobre a qual ocorreu, posteriormente, uma discussão em grande grupo para refletir sobre os principais temas abordados na história.</p> <p>Após o primeiro momento, os alunos foram convidados a responder à questão "Porque é importante o Oceano?", através da plataforma Mentimeter. Para garantir que todos os alunos pudessem participar, foram utilizados os PCs do Kit Digital fornecido aos alunos pelo Ministério da Educação.</p> <p>Após recolher as respostas dos alunos, a mestranda sintetizou os principais pontos, salientando que o Oceano exerce influência em várias áreas das nossas vidas, como o clima, a saúde, o lazer, a alimentação, a indústria, o transporte e a habitação. Essas áreas foram então definidas como os temas do trabalho de pesquisa (Atividade 2). A turma foi informada de que iria realizar um trabalho de pesquisa sobre o tema, ficando cada grupo responsável por investigar a influência do Oceano numa das áreas previamente identificadas. Destacou-se que este trabalho iria permitir descobrir mais sobre a importância do Oceano e como ele afeta diferentes aspetos do nosso quotidiano. A mestranda organizou os grupos e os alunos escolheram a temática que desejavam investigar, garantindo assim o envolvimento e interesse dos mesmos no processo de aprendizagem.</p>	

Atividade 2: <b>Investigando o Oceano</b>	Data: 03 de maio de 2022
<b>Descrição da atividade:</b> <p>Esta atividade consistiu na realização de um trabalho de pesquisa, em pequenos grupos, no qual cada grupo de alunos explorou diferentes aspetos da importância do oceano e das múltiplas formas como este influencia a vida no nosso planeta.</p> <p>Durante o processo, os alunos tiveram à sua disposição recursos digitais, como a internet, bem como enciclopédias fornecidas pela mestranda, para recolherem informação sobre a influência dos oceanos na regulação do clima, nos transportes e habitação, na saúde e lazer, na indústria e na alimentação.</p> <p>Foram incentivados a trabalhar em equipa, partilhando ideias e colaborando na recolha e organização das informações. Contaram com o apoio dos professores presentes na sala, que os orientaram na utilização das ferramentas de pesquisa e na avaliação da fiabilidade das fontes consultadas.</p> <p>No final, cada grupo apresentou os resultados do seu trabalho à turma, utilizando recursos visuais, como cartazes, para partilhar as suas descobertas e aprendizagens com os colegas.</p>	

Atividade 3: <b>Vozes do Oceano</b>	Data: 24 de maio de 2022
<b>Descrição da atividade:</b> <p>Esta atividade visou envolver os alunos na exploração da curta-metragem "<i>A Whale's Tale</i>", que aborda a poluição dos oceanos. A atividade foi composta por várias etapas para promover a reflexão, análise e criatividade dos alunos.</p> <p>Primeiramente, os alunos assistiram à curta-metragem (disponível em <a href="https://youtu.be/tVMe8baPGDA?si=74IKu3y9qCrq_qs6">https://youtu.be/tVMe8baPGDA?si=74IKu3y9qCrq_qs6</a>), que explora a problemática da poluição oceânica. Após a visualização, foi realizada uma exploração e análise em conjunto com a turma. Os alunos foram questionados sobre o que lhes chamou mais a atenção na curta-metragem, os problemas apresentados em relação aos animais marinhos e às atitudes das pessoas em relação ao oceano. Houve uma conversa em grupo para discutir esses temas, explorar os sentimentos que a curta-metragem pode ter suscitado e analisar as causas da poluição, incluindo o papel das atividades humanas nesse problema.</p> <p>Para complementar a reflexão, os alunos também assistiram a um vídeo adicional sobre o impacto da poluição e do lixo plástico nos animais marinhos. Como o vídeo estava em inglês (disponível em <a href="https://www.youtube.com/watch?v=J9Ty-Hxf_gA">https://www.youtube.com/watch?v=J9Ty-Hxf_gA</a>), a mestranda forneceu uma narração em português para garantir que todos pudessem compreender o conteúdo. Este vídeo proporcionou uma visão mais detalhada e factual sobre os efeitos nocivos da poluição nos oceanos e as ações humanas que agravam o problema.</p> <p>Novamente em diálogo em grande grupo e com base na observação da curta-metragem e do vídeo, os alunos foram convidados a refletir sobre as causas e consequências da poluição nos oceanos, o impacto na vida marinha e o papel do homem nesse cenário. Eles também foram incentivados a pensar em possíveis soluções, mudanças de comportamento e maneiras de promover a preservação dos ambientes oceânicos.</p>	

Atividade 4: **Missão Limpeza**

Data: 27 de maio de 2022

**Descrição da atividade:**

A turma realizou uma visita de estudo à praia de São Martinho do Porto para participar numa atividade de recolha de lixo, baseada num guião (Apêndice 2) adaptado do projeto Coastwatch "Emergência Oceano" ([link](#)).

Os alunos foram divididos em grupos e cada grupo recebeu um guião, juntamente com pranchetas e canetas para o preencher ao longo da atividade. Inicialmente, os alunos registaram informações sobre o tipo de solo da praia, os animais e as algas observados durante a caminhada.

Em seguida, a atividade centrou-se na problemática do lixo marinho. Os alunos, devidamente protegidos com luvas e equipados com sacos reutilizáveis, procuraram, recolher e registar o lixo encontrado. No guião, indicaram a quantidade de lixo recolhido, os tipos de resíduos encontrados e a sua localização na praia (se espalhados ou concentrados). Parte deste lixo foi separada e levada para a sala de aula, onde foi analisada quanto à sua origem e impacto ambiental, e, sempre que possível, encaminhada para reciclagem, através dos ecopontos apropriados.

No final da atividade, durante a viagem de regresso de comboio, os alunos refletiram sobre a experiência. Foram convidados a responder às seguintes questões: O que mais gostaram na atividade?; O que aprenderam sobre o lixo marinho e o ambiente costeiro?; O que mais os surpreendeu em relação ao lixo encontrado?; O que podem fazer no dia a dia para ajudar a preservar o meio ambiente?; Qual a importância das atividades de recolha de lixo para a comunidade e para o planeta?.

Com esta atividade, pretendeu-se proporcionar aos alunos uma aprendizagem prática e significativa sobre a importância da preservação dos oceanos e a problemática do lixo marinho. A aprendizagem essencial esperada era o desenvolvimento de uma consciência ambiental mais profunda, permitindo aos alunos compreender a ligação entre as suas ações e o impacto ambiental. Além disso, a atividade visou incentivar a adoção de comportamentos mais sustentáveis e a sensibilização para a necessidade de proteger os ecossistemas marinhos.

Atividade 5: **Arte e Consciência**

Data: 30 e 31 de maio e 06 de junho de 2022

**Descrição da atividade:**

Esta atividade foi uma oportunidade para os alunos explorarem a problemática da poluição dos oceanos de forma criativa e prática. Após a visita de estudo onde recolheram plásticos e outros lixos na praia, os alunos tiveram a oportunidade de dar continuidade a essa temática através da criação de composições em 3D.

Inicialmente, a mestranda mostrou aos alunos os diversos plásticos que foram recolhidos, explicando que eles iriam ser reutilizados para criar composições em 3D representativas da vida marinha. Este processo reforça o conceito de circularidade através da fase **Reutilizar**, do modelo dos 3R (Reduzir, Reutilizar, Reciclar), ao dar uma nova vida aos materiais recolhidos, transformando-os em arte. A mestranda também informou os alunos de que as composições em 3D seriam expostas no museu criado para o Dia do Oceano, celebrado a 8 de junho.

Os alunos selecionaram os materiais e plásticos que desejavam utilizar na sua composição. Trabalharam individualmente nas suas mesas, com acesso a materiais como cola, fitas e cordas, para dar forma às suas ideias. Pretendeu-se que cada aluno explorasse livremente a sua criatividade, representando elementos relacionados com o oceano, como animais marinhos, algas ou corais. Durante o processo de criação, a mestranda apoiou e procurou estimular a criatividade dos alunos.

Além das composições em 3D, os alunos tiveram a oportunidade de se expressar artisticamente através de outras formas relacionadas com a temática da poluição dos oceanos:

- **Criação Musical:** <sup>[1]</sup><sub>[SEP]</sub>Em colaboração com o professor de música, os alunos criaram uma canção sobre a poluição do oceano. Durante esta atividade, esperou-se que refletissem sobre os impactos da poluição nos ecossistemas marinhos e que traduzissem as suas ideias numa composição musical. O professor de música auxiliou-os na criação das letras e da melodia, permitindo que os alunos desenvolvessem competências musicais enquanto exploravam esta questão ambiental.

- **Desenhos e Mural Conjunto:** <sup>[1]</sup><sub>[SEP]</sub>Os alunos foram convidados a fazer desenhos individuais representando o oceano poluído. Cada aluno expressou a sua visão sobre o tema através de diferentes materiais, como lápis de cor, marcadores ou tintas. Estes desenhos individuais foram reunidos para formar um mural conjunto, que foi exposto ao lado das composições em 3D no museu dedicado ao Dia do Oceano.

Estas atividades permitiram aos alunos explorar diferentes dimensões do problema da poluição dos oceanos. Por um lado, visaram incentivar a criatividade, ao desafiá-los a transformar materiais reutilizados em representações artísticas que refletem a vida marinha e o impacto humano no ambiente. Por outro lado, visaram promover a

análise crítica, pois ao refletirem sobre a origem dos materiais recolhidos e os impactos da poluição nos ecossistemas marinhos, os alunos são levados a questionar práticas insustentáveis e a considerar soluções para minimizar esses problemas.

Atividade 6: **Museu do Oceano**

Data: 08 de junho de 2022

**Descrição da atividade:**

No contexto do Dia Mundial do Oceano, os alunos estiveram envolvidos na dinamização de um museu na sala de aula, com o intuito de sensibilizar a comunidade educativa para a importância dos oceanos e para a necessidade da sua preservação, especialmente no que diz respeito à problemática da poluição marítima e suas consequências.

O museu foi organizado pelas seguintes áreas temáticas:

- Esculturas, construídas com plástico reciclado;
- Curta-metragem;
- Obra "Oceano Poluído", representada pelo mural criado pela turma;
- Registo fotográfico "Emergência Oceano", composto por fotografias das atividades de recolha de lixo na praia;
- Trabalhos de Pesquisa, realizados em grupos sobre a influência do Oceano;
- Trabalhos autónomos, elaborados por alguns alunos por iniciativa própria.

Cada aluno desempenhou um papel específico durante a dinamização do museu: um aluno esteve responsável pela entrada da sala, carimbando os bilhetes previamente distribuídos às turmas para marcar a sua entrada; outro aluno assumiu o papel de segurança, zelando pela preservação das obras expostas; e os restantes foram “guias do museu”, distribuídos pelas várias áreas, e responsáveis por apresentar, explicar e sensibilizar os colegas e professores visitantes, sobre a importância da preservação dos oceanos. Este papel visou permitir-lhes não só partilhar os conhecimentos adquiridos, mas também incentivar à reflexão e à adoção de práticas mais sustentáveis.

A exposição das composições em 3D, do mural e da canção, realizada no museu, teve como objetivo proporcionar um ambiente educativo interativo. Pretendia-se que os alunos pudessem transmitir, de forma eficaz e envolvente, a mensagem de preservação dos oceanos. Esta iniciativa constituiu uma oportunidade de sensibilização não só para os próprios alunos, mas também para toda a comunidade escolar, promovendo a consciência ambiental e reforçando a importância da preservação dos oceanos, contribuindo para uma consciencialização mais ampla sobre esta temática tão relevante para o nosso planeta.

Apêndice 7 - Questionário final

Nome:

Data:

# OCEANO

1. O que é para ti um oceano?

---

---

2. Enumera pelo menos três coisas que existem no oceano.

---

---

3. O que nos fornece o oceano?

---

---

4. Achas que o oceano é importante para as pessoas? Se sim, explica porquê.

---

---

5. Será que conseguíamos viver sem o oceano? Justifica a tua resposta.

---

---

6. Achas que no nosso planeta existe maior quantidade de água ou de terra?

água

terra

7. Que atividades podemos realizar no oceano?

---

---

8. Que tipo de lixo existe nos oceanos? Como vai lá ter?

---

---

9. O que achas que acontece ao lixo no Oceano?

---

---

10. Achas que esse lixo afeta os animais que vivem no mar? O que achas que lhes pode acontecer por causa desse lixo?

---

---

11. Achas que o lixo que existe nas praias e nos oceanos pode afetar as pessoas? Se sim, de que forma?

---

---

12. Agora que já sabes que existe muito lixo nos oceanos, como é que isso te faz sentir?

---

---

13. O que significa a palavra **poluição**?

---

---

14. O que aprendeste com as atividades que realizámos sobre este assunto?

---

---

15. Qual a atividade que gostaste mais de fazer? Justifica.

---

---

16. Se fizéssemos um cartaz para alertar as pessoas sobre este assunto que título lhe davas?

---

---

17. Achas que o museu foi importante para as outras turmas? Se sim porquê?

---

---


OBRIGADA



Apêndice 8 - Cartaz "Oceano e o clima"



# Oceano e o clima

- O oceano regula a temperatura do planeta.
- A água do oceano vai para as nuvens depois chove e vai para a terra, mantendo a temperatura.
- Forma a camada de Ozônio que nos protege dos raios solares.
- O oceano forma grande parte das nuvens.



Apêndice 9 - Cartaz "Oceano, Transporte e Habitação"

# Oceano, Transporte e Habitação

Os oceanos servem de via de comunicação para o transporte de pessoas e mercadorias.

Os navios e barcos atuais têm muitas funções e existem diversos tamanhos.

São utilizados como tanques enormes que transportam óleo e gás.


E existem enormes porta-aviões que são bases aéreas móveis, navios porta-contêineres que transportam mercadorias entre países, muitos países têm costas perto do mar e a maioria da população mundial vive em zona costeira.

Maria Eduarda, Milton, Sakreder.

Apêndice 10 - Cartaz "Oceano, Saúde e Lazer"

# Oceano, saúde e lazer

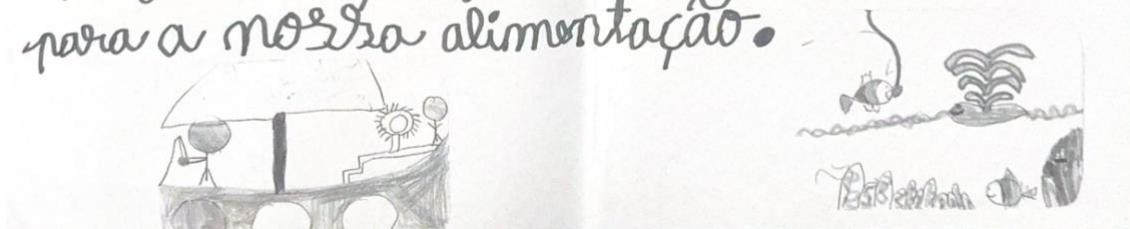
- As algas são importantes para a produção de oxigênio
- Algumas algas e espécies de animais marinhos são usadas para criar medicamentos e produtos de cosmética
- No oceano podemos fazer surf e muitos outros esportes.



Apêndice 11 - Cartaz "Oceano e Alimentação"

# O oceano e a alimentação

- O oceano dá o sal marinho que é obtido em salinas e é utilizado na alimentação humana como tempero e conservante.
- Tiramos várias espécies para a alimentação.
- Fonte de recursos para a vida humana.
- As algas são importantes para a alimentação, produtos de limpeza e cozinha.
- Do oceano, tiramos também os crustáceos para a nossa alimentação.



## Apêndice 12 - Cartaz "Oceano e Indústria"

