



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Mestrado EPE e Ensino do 1º CEB

**"Vamos descobrir e preservar o Património Cultural e Natural
de Viana do Castelo": proposta didática para alunos do 3.º e 4.º
anos de escolaridade**

Ana Carolina de Sousa Pereira



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

Ana Carolina de Sousa Pereira

**RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA
DE ENSINO SUPERVISIONADA**
Mestrado EPE e Ensino do 1º CEB

"Vamos descobrir e preservar o Património Cultural e Natural
de Viana do Castelo": proposta didática para alunos do 3.º e 4.º
anos de escolaridade

Trabalho efetuado sob a orientação da
Doutora Joana Maria Guimarães de Oliveira

Março de 2021

*"A escola não transforma a realidade, mas pode ajudar a formar os sujeitos capazes de
fazer a transformação, da sociedade, do mundo, de si mesmos ..."*

Paulo Freire

Agradecimentos

"A única forma de chegar ao impossível é acreditar que é possível"

Lewis Carroll

Chegou o momento de agradecer. Agradecer é o sentimento que transborda no meu coração. Agradecer às pessoas que fizeram parte deste percurso e me ajudaram a acreditar que o meu sonho de ser docente seria possível. Este foi o desafio mais difícil até ao momento, mas que valeu a pena pelas pessoas que conheci e pelos conhecimentos e valores adquiridos. É neste momento que olhamos para trás e relembramos todas as pessoas que estiveram sempre do nosso lado e que foram um pilar para alcançar este sonho e crescer profissionalmente e pessoalmente.

Começo por agradecer aos docentes da Escola Superior de Educação de Viana do Castelo que me ajudaram a crescer profissionalmente, em especial à minha orientadora, Doutora Joana Oliveira, que foi um grande apoio para nunca desistir. Com a Doutora Joana Oliveira aprendi a valorizar e cuidar ainda mais do meio natural. Sem dúvida que é uma excelente profissional e transmite aos alunos os seus saberes, valores e convicções. Obrigada pelo seu tempo, pelo seu carinho, cuidado e apoio ao longo deste percurso.

Aos meus pais, João e Lurdes, os grandes responsáveis pelo meu sucesso, agradeço por todos os valores, pela educação, pelo amor e carinho dado. Em todos os momentos estiveram ao meu lado e fizeram-me acreditar que nada é impossível. Serei eternamente grata por tudo o que fizeram e fazem diariamente por mim. Este relatório de investigação é dedicado a vocês!

À minha irmã e madrinha, Diana, agradeço por os mil e um textos lidos e revistos e por todas as correções feitas para que este relatório chegasse a bom porto. A tua ajuda foi das mais importantes, como foi sempre em todos os momentos da minha vida.

A ti, sobrinha Maria, agradeço por todas as pausas que fiz neste relatório para estar contigo, sem dúvida, que esses momentos me ajudaram a organizar o pensamento e a ganhar força para terminar as minhas metas diárias. No teu olhar via o meu sonho a ser concretizado de dia para dia.

Ao meu melhor amigo, companheiro e namorado Pedro, agradeço por me amparar em todas as quedas e por acreditar sempre em mim. A tua paciência, dedicação e suporte ao longo destes cinco anos, tornaram-me mais forte para ultrapassar todos os desafios. Toda a tua ajuda dada nas construções, nos recortes, nas colagens e nos filmes, valeu a pena, porque fizemos muitas crianças felizes. Obrigada por me ajudares a alcançar o meu sonho e por seres o meu porto seguro.

Às minhas amigas só tenho a agradecer. Foram as minhas companheiras da ESE e, agora, de vida. Guardo no coração todos os momentos juntas. Agradeço-vos por estarem presentes na minha vida e pela ajuda, pelo apoio e força dada todos os dias.

À Educadora Graça Rocha e ao Professor Lima agradeço por todo o tempo disponibilizado, pela partilha e pelo apoio constante que me deram, demonstrando os excecionais profissionais que são. Ambos estiveram presentes na minha educação e guardo esses momentos de aprendizagem e carinho no meu coração. Com a educadora e o professor aprendi o significado da educação e o quanto é mágico vivenciá-lo. Muito obrigada.

A todas as crianças que se cruzaram no meu caminho, guardo-vos com muito carinho no meu coração. Aprendi muito com vocês.

Obrigada a todos, de coração!

Resumo

O presente relatório foi desenvolvido no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada (PES), inserida no Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo e encontra-se dividido em três partes. Na primeira descreve-se os dois contextos educativos e as diversas áreas e conteúdos programáticos implementados. Na segunda parte é apresentado o trabalho de investigação desenvolvido e na terceira encontra-se a reflexão global relativa às práticas de ensino implementadas nos contextos de Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico.

O estudo realizado incidiu no ensino-aprendizagem da área curricular de Estudo do Meio. Desde que nascemos, somos influenciados pelo meio local onde estamos inseridos, seja a nível natural ou cultural. O património natural e cultural local, que foi adquirido ao longo do tempo, é uma fonte insubstituível. Por isso, é crucial valorizar e preservar este património. Considerando que o Ensino Básico é um dos principais pilares para a aquisição de conhecimentos e competências, torna-se um contexto adequado para a aprendizagem e disseminação de conhecimentos sobre esta temática.

Devido à pandemia SARS-CoV-2, e perante a impossibilidade de intervenção pedagógica e de recolha de dados em contexto, foi necessário recorrer à utilização de documentos como fonte de análise.

Este estudo pretende compreender de que forma é que documentos elaborados pelo Ministério da Educação e manuais escolares do 3.º e 4.º anos de escolaridade exploram conceitos e práticas relacionados com o tema Património Natural e Cultural Local. O estudo enquadra-se no paradigma interpretativo, tendo-se optado por uma metodologia de natureza qualitativa, privilegiando-se a recolha e análise de dados através da análise de conteúdo.

Como os resultados obtidos revelaram a falta de coerência entre os objetivos apresentados pelo Ministério da Educação e as atividades dos manuais escolares, foi necessário realizar uma proposta didática para colmatar esta discrepância.

Palavras-chave: Património Natural e Cultural Local; Costumes e tradições; Atividades Económicas; Biodiversidade; Geodiversidade; Ecossistemas aquáticos; Qualidade e degradação do ambiente próximo.

Abstract

This report was developed within the scope of the Supervised Teaching Practice curricular unit, inserted in the Master in Pre-School Education and 1st Cycle of Basic Education Teaching at the High School of Education of the Polytechnic Institute of Viana do Castelo and is divided into three parts. The first one describes the two educational contexts and the different areas and program content which have been implemented. In the second part it is presented the research work developed; finally in the third part it can be found a global reflection on the supervised teaching practices carried out in the Pre-School and in the 1st Cycle of Basic Education.

The study carried out focused on teaching-learning in the curricular area of Environmental Study. From the day we were born, we get influenced by the local environment which surrounds us, whether at a natural or cultural level. The local natural and cultural heritage, which has been acquired over time, is an irreplaceable source. That is why it is crucial to value and preserve this heritage. Considering that Basic Education is one of the main pillars for the acquisition of knowledge and skills, it becomes an appropriate context for learning and disseminating knowledge on this theme.

Due to the SARS-CoV-2 pandemic, and given the impossibility of pedagogical intervention and data collection in context, it was necessary to make use of documents as an analysis source.

This study aims to understand how documents prepared by the Ministry of Education and school textbooks for the 3rd and 4th years of schooling explore concepts and practices related to the theme Natural and Cultural Local Heritage. The study fits into the interpretative paradigm, and consequently we have chosen a methodology of a qualitative nature, giving privilege to gathering and analysing data through content analysis.

As the results obtained revealed an absence of coherence between the objectives presented by the Ministry of Education and the activities of school textbooks, it was necessary to make a didactic proposal to overcome this discrepancy.

Keywords: Local Natural and Cultural Heritage; Costumes and traditions; Economic activities; Biodiversity; Geodiversity; Aquatic ecosystems; Quality and degradation of the surrounding environment.

ÍNDICE

Agradecimentos	i
Resumo	iii
Abstract	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	viii
ÍNDICE DE QUADROS	viii
ÍNDICE DE ABREVIATURAS	ix
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA	2
Caracterização do Contexto Educativo do Pré-Escolar	3
Caracterização do meio local	3
Caracterização do Agrupamento/Jardim de Infância	4
Caracterização da sala de atividades e rotinas	6
Caracterização do grupo	9
Percurso da Intervenção Educativa no Pré-Escolar	9
Áreas de Intervenção	9
Projeto de Empreendedorismo	15
Caracterização do Contexto Educativo do 1.º Ciclo do Ensino Básico	21
Caracterização do Meio Local	21
Caracterização do Agrupamento/Centro Escolar	21
Caracterização da sala de aula e horário da turma	23
Caracterização da turma	25
Percurso da Intervenção Educativa no 1.º Ciclo do Ensino Básico	26
CAPÍTULO II - TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO	32
Introdução e objetivos	33
Fundamentação teórica	36
Património Mundial	36
Educar para a sustentabilidade do Património Natural	39
A Biodiversidade como Património	41
Biodiversidade do Alto Minho	45
Biodiversidade no 1.º Ciclo do Ensino Básico	51
Autonomia e flexibilidade curricular	53
Metodologia	55
Opções Metodológicas	55
Análise de Conteúdo	57
Descrição do estudo	60
Apresentação e análise dos dados	64
Apresentação dos dados	64
Análise dos dados	77
Proposta didática "Vamos descobrir e preservar o património cultural e natural de Viana do Castelo"	83

Atividade n.º 1 - À descoberta do local onde estudo	83
Atividade n.º 2 - Vamos descobrir as abelhas e preservar o seu habitat!	88
Atividade n.º 3 - Aventura na praia	93
Atividade n.º 4 - Vamos ajudar os Guardiões da Terra.....	103
Conclusões	107
CAPÍTULO III - REFLEXÃO GLOBAL SOBRE A PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA	110
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	117
ANEXOS	125
Anexo 1 - E-mail n.º1 para os alunos realizarem o download do vídeo	126
Anexo 2 - E-mail n.º2 para os alunos realizarem o download do vídeo	127
Anexo 3 - E-mail n.º3 para os alunos realizarem o download do vídeo	128
Anexo 4 - E-mail n.º4 para os alunos realizarem o download do vídeo	129
Anexo 5 - Materiais necessários para a realização da caça ao tesouro.....	130
Anexo 6 - Ecos-desafios	146
Anexo 7 - Carta dos guardiões da terra	148

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Freguesias do Concelho de Viana do Castelo.....	3
Figura 2 - Planta da sala de atividades	7
Figura 3 - Partilha e definição do projeto.....	16
Figura 4 - Roleta dos estados de espírito	17
Figura 5 - Construção dos acessórios	18
Figura 6 - Atividade de escuta ativa	19
Figura 7 - Atividade de arrumar a sala	19
Figura 8 - Feirinha de Natal	19
Figura 9 - Protótipo da Quinta de Pentieiros	20
Figura 10 - Autocarro	20
Figura 11 - Ciclo de trabalho	20
Figura 12 - Planta da sala de aula.....	24
Figura 13 - Áreas protegidas, Rede Natura 2000, Regime Florestal e POOC de Concelho de Viana do Castelo	45
Figura 14 - Atividade sobre os Costumes e Tradições	74
Figura 15 - Atividade sobre as atividades económicas	74
Figura 16 - Atividade sobre a biodiversidade	74
Figura 17 - Atividade sobre a geodiversidade	74
Figura 18 - Atividade sobre a biodiversidade	75
Figura 19 - Atividade sobre os meios aquáticos.....	75
Figura 20 - Atividade sobre a exploração florestal	75
Figura 21 - Atividade sobre a atividade piscatória	75
Figura 22 - Atividade sobre a biodiversidade	76
Figura 23 - Atividade sobre a qualidade e degradação do ambiente próximo.....	76
Figura 24 - Atividade sobre a agricultura	76
Figura 25 - Atividade sobre a silvicultura	76
Figura 26 - E-mail para os alunos realizarem o download do vídeo	85
Figura 27 - Chuva de ideias.....	85
Figura 28 - Jogo sobre as vantagens da agricultura biológica.....	86
Figura 29 - Eco-desafio para os alunos.....	86
Figura 30 - Primeira atividade do jogo	87
Figura 31 - Segunda atividade do jogo	87
Figura 32 - Terceira e quarta atividade do jogo	87
Figura 33 - Quinta atividade do jogo	88
Figura 34 - Sexta atividade do jogo	88
Figura 35 - Sétima atividade do jogo.....	88
Figura 36 - E-mail para os alunos realizarem o download do vídeo	89
Figura 37 - Questões sobre as abelhas.....	89
Figura 38 - Eco-desafio	90
Figura 39 - Jogo "Vamos jogar" - início do jogo	91
Figura 40 - Jogo "Vamos jogar" - primeira questão	91
Figura 41 - Jogo "Vamos jogar" - segunda questão	92
Figura 42 - Jogo "Vamos jogar" - terceira questão.....	92
Figura 43 - Jogo "Vamos jogar" - Agradecimento	93
Figura 44 - E-mail para os alunos realizarem o download do vídeo	93
Figura 45 - Questões relativas às algas	94

Figura 46 - Eco-desafio sobre as macroalgas	94
Figura 47 - Guião de atividades sobre a caça ao tesouro	95
Figura 48 - Mochila dos piratas	96
Figura 49 - Acessórios.....	96
Figura 50 - Livro "À descoberta das algas"	97
Figura 51 - Carta 1	98
Figura 52 - Carta do Desafio n.º1	99
Figura 53 - Carta do Desafio n.º2	99
Figura 54 - Carta do Desafio n.º3	100
Figura 55 - Carta do Desafio n.º4	100
Figura 56 - Puzzle.....	100
Figura 57 - Carta do Desafio n.º5	101
Figura 58 - Tesouro.....	101
Figura 59 - Carta que estará no tesouro	101
Figura 60 - Plantas invasoras	102
Figura 61 - Agradecimento ao grupo.....	102
Figura 62 - Etapas para o download do vídeo.....	103
Figura 63 - Questão sobre os perigos para o meio ambiente.....	104
Figura 64 - Eco-desafio	105
Figura 65 - Carta dos Guardiões da Terra.....	105
Figura 66 - Ecopontos.....	106

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Análise à frequência de objetivos dos documentos elaborados pelo ME relativa às unidades.....	77
Gráfico 2 - Análise à frequência de atividades dos manuais escolares relativa às unidades	78
Gráfico 3 - Análise à frequência de objetivos dos documentos elaborados pelo ME relativa às categorias.....	79
Gráfico 4 - Análise à frequência de atividades dos manuais escolares relativa às categorias	79

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Horário e respetivas rotinas.....	5
Quadro 2 - Atividades orientadas e respetivo horário.....	8
Quadro 3 - Rotinas do contexto educativo	23
Quadro 4 - Horário Escolar	24
Quadro 5 - Serviços de Ecossistemas	42
Quadro 6 - Procedimentos da análise de conteúdo	60
Quadro 7 - Categorias e Unidades de análise	61
Quadro 8 - Descrição do estudo.....	63
Quadro 9 - Análise de documentos elaborados pelo Ministério da Educação a nível do 3.º e 4.º anos de escolaridade.....	65
Quadro 10 - Análise de manuais escolares do 3.º e 4.º anos de escolaridade.....	69

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

1.º CEB - 1.º Ciclo do Ensino Básico

APA - Adaptação no Processo de Avaliação

CDB - Conversão sobre a Diversidade Biológica

CIM - Comunidade Intermunicipal do Alto Minho

DGE - Direção-Geral da Educação

EE - Educadora Estagiária

ENCNB - Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade

ENEA - Estratégia Nacional de Educação Ambiental

ESE - Escola Superior de Educação

ICNF - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

INE - Instituto Nacional de Estatística

JI - Jardim de Infância

ME - Ministério da Educação

MEA - Millennium Ecosystem Assessment

NEE - Necessidades Educativas Especiais

OCEP - Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

ONU - Organização das Nações Unidas

PAFC - Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular

PE - Professora Estagiária

PES - Prática de Ensino Supervisionada

PIAA - Plano de Apoio às Aprendizagens

SIC - Sítios de Importância Comunitária

SNAC - Sistema Nacional de Áreas Classificadas

TIC - Tecnologia de Informação e Comunicação

UE - União Europeia

UNESCO - Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

WWF - World Wide Fund "Fundo Mundial para Natureza"

INTRODUÇÃO

O presente relatório desenvolveu-se no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada (PES), no Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Este relatório procura descrever o trabalho que foi realizado em contexto educativo Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico, centrado na área de Estudo do Meio, a nível teórico e prático.

O relatório de investigação encontra-se dividido em três capítulos, sendo eles o Enquadramento da PES, o Trabalho de Investigação e a Reflexão Global sobre a PES.

No primeiro capítulo encontra-se a descrição dos dois contextos de estágio, realizando uma breve descrição do meio local, da caracterização do agrupamento, do Jardim de infância e da escola, do grupo de crianças/alunos, das salas de aula, as respetivas rotinas e do percurso educativo realizado. No que diz respeito ao contexto de Pré-Escolar será apresentado o projeto de empreendedorismo e todas as áreas de conteúdo abordadas no contexto.

O segundo capítulo descreve todo o trabalho de investigação realizado ao longo do estudo, que se divide em seis subtópicos: introdução; fundamentação teórica; metodologia; apresentação e análise dos dados; proposta didática e conclusão. Na introdução é descrito o problema e as questões de investigação. Relativamente à fundamentação teórica são abordados temas relacionados como património mundial, com ênfase no património natural, a educação para a sustentabilidade do Património Natural, a biodiversidade como Património, a biodiversidade do Alto Minho e a forma como os conteúdos relacionados com a biodiversidade são explorados ao nível do 1.º Ciclo do Ensino Básico, bem como a importância da autonomia e flexibilidade curricular no sistema escolar. Na metodologia apresentam-se as opções metodológicas, a análise de conteúdo e descreve-se o estudo. No quarto subcapítulo apresentam-se e analisam-se os dados recolhidos. No quinto subcapítulo apresenta-se a proposta didática que tem como tema "Vamos descobrir e preservar o património cultural e natural de Viana do Castelo" que integra quatro atividades. Por último, o sexto subcapítulo, apresenta as conclusões retiradas do estudo realizado.

No terceiro capítulo, é realizada uma reflexão crítica relativa ao percurso da PES.

***CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO DA PRÁTICA DE ENSINO
SUPERVISIONADA***

O presente capítulo encontra-se dividido em duas partes. A primeira parte é referente ao contexto educativo de Educação Pré-Escolar e a segunda ao contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB), nos quais foi realizada a Prática de Ensino Supervisionada.

Em ambas as partes é realizada a caracterização do meio local, do agrupamento/Jardim de Infância/Centro Escolar, da sala de atividades e respetivas rotinas e a descrição do grupo de crianças/alunos. Posteriormente é apresentado o percurso de intervenção educativa, salientando as áreas de intervenção, bem como os conteúdos e respetivos domínios que foram explorados.

Caracterização do Contexto Educativo do Pré-Escolar

Caracterização do meio local

A Prática de Ensino Supervisionada (PES), realizada no primeiro semestre, decorreu numa freguesia do concelho e distrito de Viana do Castelo. Este concelho situa-se a litoral norte de Portugal Continental, na sub-região do Alto Minho, e é delimitado a Norte pelo concelho de Caminha, a Sul pelos concelhos de Esposende e Barcelos, a Este pelo concelho de Ponte de Lima e a Oeste pelo Oceano Atlântico.

O concelho de Viana do Castelo (figura 1), após a reorganização administrativa das freguesias, é constituído por 27 freguesias (figura 1). Posto isto, o contexto em que decorreu a PES incidu numa freguesia que contém uma área de $11,86 \text{ km}^2$ e um total de 25 375 habitantes, sendo 11 893 do sexo masculino e 13 482 do sexo feminino, segundo os dados do Instituto Nacional de Estatística (INE, 2011).



Figura 1 - Freguesias do Concelho de Viana do Castelo

Viana do Castelo é uma cidade que está recheada de história, com inúmeros pontos de interesse cultural e turístico, aos quais se juntam o rio, a montanha e o mar, que estão inteiramente ligados a esta cidade e à sua história. Assim, como pontos de interesse cultural e turísticos destacam-se o Templo-Monumento de Santa Luzia, o Museu do Traje, o Museu de Artes Decorativas, o Navio Gil Eanes e a Praça da República que constituem emblemático valor desta cidade. O concelho contém um

leque de tradições e o traje tradicional de Viana do Castelo constitui mesmo um símbolo do país, bem como a Romaria de Nossa Senhora da Agonia que atrai milhares de pessoas.

No que diz respeito às principais atividades económicas, destacam-se a pesca, a indústria naval, o comércio e o artesanato, que são fundamentais para que Viana do Castelo cresça economicamente.

Caracterização do Agrupamento/Jardim de Infância

O Jardim de Infância (JI) onde que foi realizada a PES do primeiro semestre, está inserido num Agrupamento de Escolas que foi construído por despacho do Secretariado do Estado de Ensino e da Administração Escolar, no dia 1 de abril de 2013. Este integra oito unidades educativas: um JI, cinco Escolas Básicas do 1.º CEB (duas com valência de JI), uma Escola Básica do 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico e uma Escola Secundária, que assume a condição de sede deste Agrupamento.

De acordo com os dados mencionados no Projeto Educativo do Agrupamento, este é frequentado por 2767 alunos, distribuídos entre a Educação Pré-Escolar (154 crianças), o Ensino Básico (1006 alunos) e o Ensino Secundário (1607 alunos).

No que diz respeito ao local onde decorreu o estágio, este agrega o JI e o 1.º CEB, que partilham o mesmo espaço físico. O espaço exterior encontra-se dividido em duas partes que estão delimitadas por barreiras de madeira, com o objetivo de as crianças brincarem e explorarem espaços separados e adequados à sua faixa etária.

O recreio do JI apresenta um pavimento em cimento, destinado à realização de jogos tradicionais, como por exemplo, o jogo da macaca, e ainda uma parte com pavimento de esponja onde se encontra um parque infantil. Por outro lado, o recreio do 1.º CEB contém um pavimento totalmente em cimento, existindo jogos pintados e um campo de futebol/basquetebol. Para todas as crianças, este centro educativo possibilita zonas com terra e/ou relvadas, uma pequena horta e um espaço coberto e adequado aos dias chuvosos, para que possam usufruir do exterior.

O interior do JI é composto por um hall de entrada onde é possível encontrar uma zona destinada aos triciclos que as crianças utilizam no recreio e, ainda, uma biblioteca que está recheada de livros, jogos, CDs e dois sofás, para que possam estar

confortáveis enquanto usufruem do espaço. O hall dá a possibilidade de acesso a todas as divisões deste edifício que disponibiliza quatro salas de atividades, sendo uma delas destinada, apenas, à realização de atividades experimentais, duas salas de prolongamento, uma sala de reuniões, um espaço de arrumação, um ginásio adequadamente equipado, duas casas de banho para as crianças e uma, exclusivamente, para os adultos, e por último, uma cantina reservada ao pré-escolar. Todas as salas de atividades possuem, à entrada, duas caixas para a colocação das mochilas, um cabide para cada criança e quadros em cortiça para colocar os trabalhos realizados.

Quanto aos recursos humanos existentes neste JI, que são essenciais ao funcionamento deste centro educativo, estes integram uma equipa de profissionais docentes e não docentes. Relativamente ao pessoal docente, possui seis educadoras de infância, sendo que três se encontram em prática pedagógica nas respetivas salas e três ao abrigo do artigo 79.º do Estatuto da Carreira Docente. Conta, ainda, com uma professora de Tecnologias de Informação e Comunicação e de Expressão Musical que, duas vezes por semana, realizam atividades específicas da área com as crianças. O pessoal não docente é constituído por cinco auxiliares de ação educativa, em que três apoiam cada educadora e duas estão responsáveis pelo acompanhamento de apoio à família.

No que concerne ao horário de funcionamento do JI, este disponibiliza os seus serviços das 7:45h até às 18:30h, como demonstra o quadro 1.

Quadro 1 - Horário e respetivas rotinas

Horário	Rotinas
7h45m-9h00m	Receção
9h-10h30m	Atividades orientadas
10h30m-11h	Lanche e Recreio
11h- 12h	Atividades orientadas
12h-13h30m	Almoço e recreio
13h30m-15h	Atividades orientadas
15h-15h30m	Lanche
15h30m-18h30m	Componente de apoio à família

Caracterização da sala de atividades e rotinas

Cada sala de atividades apresenta um espaço físico diversificado e adequado ao grupo de crianças. Assim, a sala onde decorreu a PES oferece às crianças um espaço funcional, confortável, agradável, com boas condições e dimensões razoáveis. Esta está apropriada às necessidades de cada criança, proporcionando-lhes um ambiente seguro e motivador para o seu próprio desenvolvimento.

A sala encontra-se bem equipada contendo um projetor e respetiva tela possibilitando a projeção de imagem, dois computadores, um fixo para uso exclusivo da educadora e um portátil para o uso das crianças. Toda a área da sala está climatizada através de dois aquecimentos.

O espaço apresenta-se dividido por áreas de interesse. A definição de áreas de interesse "é uma maneira concreta de aumentar as capacidades de iniciativa, autonomia e estabelecimento de relações sociais das crianças" (Hohmann & Weikart, 1997, p.165).

As áreas de trabalho que as crianças têm a oportunidade de explorar encontram-se de acordo com a metodologia empregue pelo Modelo de *High/Scope*: área da biblioteca, área da costura, área da colagem, área do computador, área do desenho, área das experiências, área dos jogos do chão, área dos jogos de mesa, área da modelagem, área da pintura, área dos projetos e a área do faz de conta que se encontra numa zona à entrada da sala de atividades. Esta organização da sala por áreas contém inúmeras mensagens pedagógicas, permitindo à criança a escolha antecipada da área e dos materiais que quer utilizar de forma autónoma. Para além das diversificadas áreas, existem dois quadros para as crianças utilizarem livremente, três placares de cortiça, sendo que num deles se situam as rotinas que são realizadas diariamente enquanto que os dois restantes são utilizados para a colocação dos trabalhos construídos pelo grupo e de imagens que apoiam a sua aprendizagem (letras e números).

No centro da sala, encontra-se um tapete que é utilizado para a realização das rotinas e, ainda, quatro mesas para a realização das várias áreas de trabalho, como por exemplo, a área da costura, área do desenho, área dos jogos da mesa, área da modelagem e a área dos projetos. Junto às paredes da sala, situam-se móveis de arrumação que favorecem a organização da sala e, ao mesmo tempo, desenvolvem a autonomia da criança, na medida em que têm a oportunidade de os utilizar quando é

preciso sem que haja a necessidade de pedir. É possível visualizar esta descrição através da figura 2.

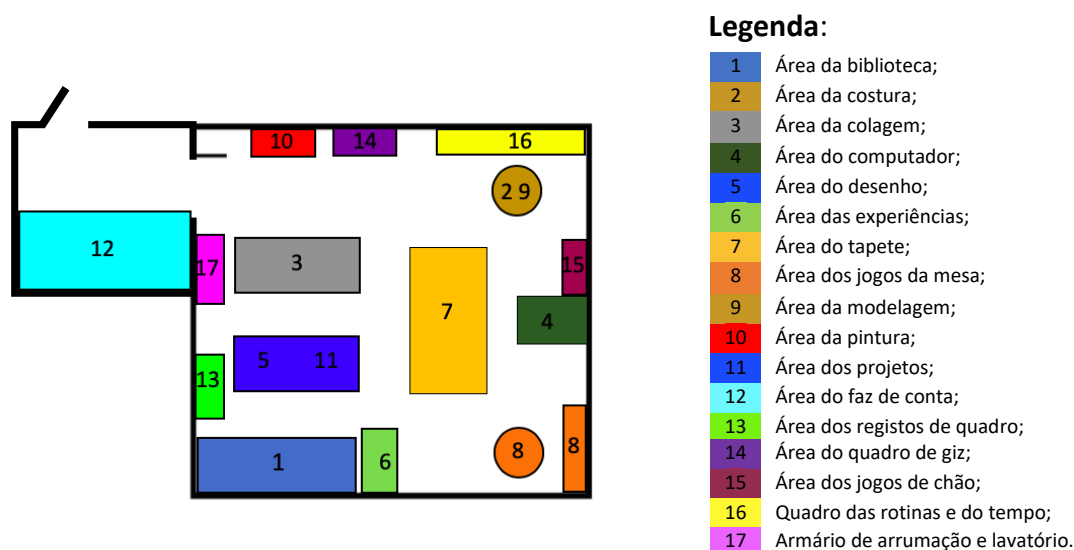


Figura 2 - Planta da sala de atividades

A educadora, a auxiliar da ação educativa e as crianças dão extrema importância às rotinas. A existência de uma rotina diária ajuda na estruturação dos acontecimentos do dia, proporcionando à criança "uma sequência de acontecimentos que elas podem seguir e compreender" (Hohmann & Weikart, 1997, p.224). Esta rotina permite ainda "aceder a tempo suficiente para perseguir os seus interesses, fazer escolhas e tomar decisões, e resolver problemas "à dimensão da criança" no contexto dos acontecimentos que vão surgindo" (Hohmann & Weikart, 1997, p.224).

As crianças, quando chegam ao JI às 9h vão para o ginásio, onde a educadora se dirige e bate algumas palmas para o grupo se organizar num comboio que percorrerá o caminho até à sala. Quando o grupo entra na sala, cada criança marca a presença com a letra "p" num quadro destinado para o efeito. Após a marcação, a criança senta-se no tapete e inicia uma respiração calma. Para ajudar a este processo de respiração e relaxamento, a educadora utiliza uma flauta e uma bola, que abre e fecha, de acordo com o movimento da caixa torácica quando se inspira e expira. De seguida, as crianças cantam a canção dos bons dias, e, posteriormente, a educadora realiza a distribuição das tarefas, através de uma atividade que se encontra contextualizada com um domínio selecionado, como por exemplo, o domínio da Matemática em que é explorada a adição. Após as tarefas de fazer o comboio, de distribuir as mochilas, do guardanapo, dos

quadros, do tempo, dos cartões, da alimentação do peixe (que foi inserida pelas estagiárias) e de avaliação concluídas, as crianças que ficaram responsáveis pelos quadros, pelo tempo e pelos cartões executam essas mesmas tarefas. Após a realização das tarefas, a educadora introduz uma nova atividade em grande grupo. Com o término da atividade, cada criança seleciona uma área e permanece na mesma até 10h30m. Entre as 10h30m e as 11h, as crianças lancham e, seguidamente, são encaminhadas para o recreio. Por volta das 11h, o grupo regressa à sala e é novamente realizada a distribuição dos cartões para que possam selecionar uma nova área. O período do almoço decorre entre as 12h e as 13h30m. As atividades orientadas são retomadas às 13h30m. A última atividade prende-se com a realização da avaliação por parte de uma das crianças, às 15h. Esta avaliação tem o apoio da educadora que orienta o discurso, porém proporciona à criança a máxima autonomia na concretização da tarefa. Esta avaliação pretende que a criança descreva as situações, atividades e dinâmicas ocorridas ao longo do dia, referindo o que correu melhor e pior. Através desta atividade, a criança está a ser agente do seu próprio processo educativo, desenvolvendo a formação pessoal e social e permite, ainda, o desenvolvimento cognitivo e da linguagem. Para terminar, as crianças lancham das 15h até às 15h30m e, no final, seguem para a sala do prolongamento.

Ao longo da semana, a educadora disponibiliza tempos específicos para atividades orientadas, como é possível constatar no quadro 2.

Quadro 2 - Atividades orientadas e respetivo horário

Atividades orientadas	Horário
Sessão de Yoga	Segunda-feira das 10h às 10h30m
Atividade Experimental de Ciências	Terça-feira das 10h às 10h30m
Expressão Musical <small>(Atividade orientada pela professora da Academia de Música)</small>	Terça-feira e quinta-feira das 14h30m às 15h
Atividades de Tecnologia <small>(Atividade orientada por uma professora de Tecnologias de Informação e Comunicação)</small>	Terça-feira das 11h às 12h
Educação Física	Quarta-feira das 10h às 10h30m
Resolução de Problemas	Quinta-feira das 10h às 10h30m
Expressão Dramática	Sexta-feira das 10h às 10h30m

Caracterização do grupo

O grupo é constituído por vinte e cinco crianças, catorze do sexo masculino e onze do sexo feminino, com idades compreendidas entre três e seis anos (seis crianças com três anos, onze com quatro anos, sete com cinco anos e uma com seis). Como é possível constatar, este é um grupo heterogéneo que se encontra em diferentes fases de desenvolvimento e com distintos interesses. Por essa razão, foi necessário proporcionar momentos e atividades ajustados às capacidades de todos os elementos do grupo, necessitando, por vezes, de realizar pequenos grupos com o objetivo de especificar a intervenção para uma determinada faixa etária.

Apesar da existência de faixas etárias distintas, as crianças, de modo geral, demonstravam um bom comportamento, o que desencadeou intervenções pedagógicas favoráveis à aprendizagem. As crianças estavam, maioritariamente, predispostas à realização das atividades, sendo muito participativas, empenhadas e curiosas. O grupo dos cinco anos, principalmente, possui um sentido crítico muito desenvolvido, conseguindo observar, avaliar e explicar o que foi realizado, bem como o que não está bem, dando sugestões de melhoria. Estas capacidades são extremamente importantes e, segundo as *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar* (2016), é fundamental envolver a criança na avaliação, descrevendo o que fez, como e com quem, como poderia continuar, melhorar ou fazer de outro modo, tomando, assim, consciência dos seus progressos e de como vai ultrapassar as suas dificuldades.

Sem dúvida, este é um grupo extremamente autónomo, muito colaborativo e dedicado a ajudar o outro, demonstrando que são crianças que possuem valores e respeitam todas as pessoas. Os "deveres das crianças" estão presentes nos conhecimentos deste grupo, na qual são sabedores e praticantes das regras da sala de aula e de como se deve interagir com o mundo que os rodeia.

Percurso da Intervenção Educativa no Pré-Escolar

Áreas de Intervenção

A presente intervenção educativa foi realizada num contexto educativo durante um período de quinze semanas, sendo três de observação das dinâmicas da sala e doze de intervenção. As intervenções concretizadas, pelo par de estágio, foram de carácter

intercalado, sucedendo entre segunda-feira e quarta-feira, com horário estipulado das 9h às 15h30m. As educadoras estagiárias tiveram, ainda, a possibilidade de intervir durante uma semana completa, vivenciando a rotina semanal.

As três semanas de observação proporcionaram, ao par de estágio, a verificação das estratégias, das metodologias e das práticas diárias que são aplicadas pela educadora. Através desta observação, tornou-se possível participar na aplicação de três modelos curriculares que orientam todo o processo de aprendizagem da criança, sendo eles: Metodologia de Projeto, o Modelo de *High Scope* e o Modelo da Escola Moderna.

A metodologia de projeto ressalta neste processo educativo, em que a criança regula o seu próprio conhecimento. Os projetos realizados na sala partiam sempre das iniciativas e concessões das crianças, bem como dos seus interesses e curiosidades, promovendo o desenvolvimento da autonomia, da confiança e do saber trabalhar em equipa. Assim, segundo Formosinho et al. (1996) os projetos realizados em contexto

providenciam a parte do currículo na qual as crianças são encorajadas a fazer as suas próprias escolhas e decisões, geralmente em cooperação com os pares, acerca do trabalho que é preciso realizar. Nós consideramos que este tipo de trabalho promove a confiança da criança acerca do seu poder intelectual e fortalece as suas disposições para continuar no processo de aprendizagem. (p.123)

A abordagem *High Scope*, aplicada pela educadora, está diretamente relacionada com a metodologia de projeto, uma vez que são empregues tempos específicos para "as crianças planearem, para porem em prática os seus planos, para participarem nas atividades de grupo" (Hohmann & Weikart, 1997, p.224), apoiando as mesmas à medida que estas perseguem os seus interesses e se envolvem em diversas atividades de resolução de problemas. Como a aprendizagem, neste modelo, é através da ação, o papel do adulto é exclusivamente de criar situações que desafiem o pensamento da criança, promovendo um conflito cognitivo. Através destas estratégias, a criança constitui-se como motor da construção do conhecimento pessoal. Por outro lado, o modelo da escola moderna está aplicado na organização e no conteúdo das tarefas realizadas durante o dia. A utilização de um quadro semanal de distribuição das tarefas/rotinas, bem como o mapa de presença retratam esse mesmo modelo, em que estes se constituem como instrumentos que monitorizam a ação educativa.

Após a abordagem dos modelos que são empregues no contexto, a apresentação das atividades realizadas ao longo da PES nesta instituição torna-se relevante, uma vez que vão ao encontro das metodologias usadas e as áreas de conteúdo que são necessárias à exploração, segundo as *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar* (2016). Assim, será explorado a Área da Formação Pessoal e Social, Área de Expressão e Comunicação, Área do Conhecimento do Mundo, especificando atividades nos respetivos domínios e subdomínios.

A **Área da Formação Pessoal e Social** é uma área de conteúdo que, apesar de, efetivamente, conter aprendizagem específicas a promover é "considerada como área transversal, pois tendo conteúdos e intencionalidades próprios, está presente em todo o trabalho educativo realizado no jardim de infância" (Silva et al., 2016). Por essa razão, esta área de conteúdo esteve presente diariamente, através de atividades que colocassem em prática questões de identidade, autoestima, autonomia, independência, consciência de si como aprendiz e consciência democrática/cidadania. É possível especificar uma atividade, que vai ao encontro da consciência da democracia e da cidadania, em que foram explorados os estados de espírito, sendo estes uma fase crucial do projeto de empreendedorismo, em que a criança teve que aceitar e respeitar o que as restantes estavam a sentir.

No que diz respeito à **Área de Expressão e Comunicação**, esta agrega domínios e subdomínios que estão, intrinsecamente, relacionados.

No primeiro domínio da Educação Física, realizaram-se atividades de acordo com os três eixos: ação da criança como aprendiz e sobre o seu corpo em movimento, ação da criança sobre os objetos - Perícias e Manipulações - e o desenvolvimento da criança nas relações sociais em atividades com os seus parceiros - Jogos. Assim, uma atividade em que a cooperação entre situações de jogo esteve presente, foi o jogo do "rei manda", onde as crianças, sabedoras de regras, tiveram a oportunidade de as respeitar e de as colocar em prática. A aprendizagem de movimentos que implicam deslocamentos e equilíbrios esteve clara em todas as sessões de Educação Física, destacando a atividade do STEP que englobou movimentos de saltar, deslizar, rodopiar, saltar a pés juntos e num só pé. Os movimentos de perícia e manipulação foram executados em circuitos e estações, promovendo o desenvolvimento dessas mesmas

competências. No que diz respeito à motricidade fina, as crianças realizaram atividades em que era necessário recortar, pintar, colar, desenhar, costurar e modelar.

No que concerne ao segundo Domínio da Educação Artística, este agrega quatro subdomínios. As Artes Visuais são intituladas como sendo um desses subdomínios, em que a criança tem a oportunidade de se expressar artisticamente através da área da pintura, do desenho e da colagem. O par de estágio, ao longo das intervenções, realizou diversas atividades de exploração referentes a este subdomínio, como por exemplo, na ilustração do sonho e nas representações dos rostos das crianças com recurso a materiais reciclados, proporcionando o desenvolvimento das capacidades expressivas, criativas e artísticas. A apreciação de diferentes manifestações de artes visuais também foi implementada, na medida em que a abordagem e demonstração de artistas plásticos, como Monet, Ingrid Bellinghause e Mondrian, estimularam as crianças na criação de pinturas artísticas apoiadas nas características desses mesmos autores.

As intervenções pedagógicas evidenciaram a aplicação do Subdomínio do Jogo Dramático/Teatro, uma vez que foram apresentados vários teatros ao grupo, facultando à criança a apreciação de espetáculos teatrais. O teatro do “Sonho do Miguel”, da Lenda de São Martinho, das “Aventuras do Joãozinho” e dos direitos e deveres das crianças, são exemplos disso mesmo. Em contrapartida, as crianças também tiveram a oportunidade de representar, em mímica, animais e meios de transporte, fortalecendo a capacidade de representação dramática.

No que diz respeito ao Subdomínio da Música, este tornou-se um aliado para o par de estágio, uma vez que a utilização de cantos rítmicos, canções e batimentos corporais foi uma estratégia utilizada para cativar o grupo. Por essa razão, este subdomínio foi explorado diariamente nas atividades rotineiras, bem como em momentos destinados à aprendizagem específica de conteúdos. Como exemplo específico, destaca-se a atividade da descoberta de animais através do som que estes produzem, desenvolvendo a capacidade auditiva para identificar e discriminar sons. O par de estágio também promoveu a aprendizagem da interpretação expressiva-musical através, por exemplo, da música das cores em que foi possível explorar o ritmo, a melodia e a pulsação.

O Subdomínio da Dança foi aplicado no início das sessões de yoga e de Educação Física, promovendo o desenvolvimento do sentido rítmico e de relação do corpo com o espaço.

Relativamente ao Domínio da Linguagem Oral e Abordagem Escrita, este tem como principal objetivo a exploração de competências comunicativas que são desenvolvidas em função de contactos, interações e experiências vivenciadas nos diversos contextos. Por essa razão, o presente domínio é transversal a todas as áreas, sendo que estas contribuem, significativamente, para a aquisição e desenvolvimento da linguagem e escrita. No que respeita ao subdomínio da Linguagem oral, foram proporcionadas atividades à criança a nível da comunicação oral, referentes a leituras, a compreensão de mensagens, a partilha de opiniões face a obras escutadas e de carácter pessoal e a apresentações de propostas de trabalho, ajudando a criança na compreensão e desenvolvimento da linguagem. Ainda neste subdomínio, a nível da consciência linguística, a divisão silábica, através de objetos ou clavas, esteve espelhado em vários momentos ao longo das semanas, em que a criança tomava a consciência gradual dos diferentes segmentos orais da palavra. Em atividades de grande grupo, a consciência sintática também foi explorada, visto que a criança, ao escutar a frase que estava a verbalizar tinha, por vezes, a capacidade de autocorrigir-se e, pontualmente, a educadora apoiava nesse processo. Este domínio contém, ainda, o subdomínio da Abordagem à Escrita, que foi didaticamente e superficialmente explorado, não se tratando de uma introdução formal, mas de proporcionar momentos em que a criança contacta diretamente com a escrita. Assim, durante a realização das rotinas a criança responsável pela mesma escrevia "meninos" e "meninas" no quadro com o intuito de realizar a contagem dos mesmos, compreendendo que a escrita é utilizada com diferentes funcionalidades e, ao mesmo tempo, desenvolver esta prática. Para além de fortalecer essas competências, a identificação da direcção da escrita também estava presente, apercebendo-se do sentido direcional da escrita, e com o apoio dos frisos disponibilizados nas paredes da sala a criança vai reconhecendo as letras e apercebe-se, ao mesmo tempo, da sua organização. O último aspeto referente a este subdomínio da abordagem à escrita, depara-se com o prazer e motivação para ler e escrever que surge com o apoio das educadoras, quando oferecem momentos de leitura de obras e observam, ao mesmo tempo, a satisfação das crianças. Após a escuta das obras, eram

várias as crianças que se dirigiam à área da biblioteca e realizavam a leitura de uma obra, acompanhando com o dedo o sentido direcional da frase/palavra.

Após percorrer todos os subdomínios do domínio da linguagem e abordagem à escrita, surge o domínio da Matemática. Este constitui-se fundamental na idade pré-escolar, e deve ser introduzido precocemente, influenciando todo o processo posterior deste conteúdo. Este domínio considera quatro componentes, sendo o primeiro os *números e operações*. Para a exploração do primeiro componente, este foi diariamente implementado nas rotinas, onde o grupo realizou adições e subtrações, através da contagem de crianças no presente dia, contagem de ingredientes para confeccionar uma receita, atividades de contagem de bolas, entre outras. Na atividade de resolução de problemas, que foi aplicada na semana intensiva, o grupo resolveu um problema relacionado com animais, através de adição e subtração. No que diz respeito ao componente “Organização e Tratamento de Dados”, o grupo realizou atividades de registo de informação referente ao crescimento das plantas que semeou. Após recolher a informação, foi construído um gráfico para colocar essa mesma informação. O último componente diz respeito à Geometria e Medida, onde as crianças utilizaram um mapa para conhecerem o local onde vivem, o distrito, a região, o país e o continente. No que diz respeito ao reconhecimento e operação de formas geométricas, o par de estágio implementou-o nas rotinas, em atividades em que o grupo verbalizava o nome da figura e o respetivo número de lados. A confeção de bolos e bolachas proporcionou ao grupo um contacto com objetos que têm atributos mensuráveis e que permitiram compará-los e, também, escolher as unidades de medida que queriam utilizar para a confeção da receita (chávenas).

A última área presente nas Orientações Curriculares, é referente à **Área do Conhecimento do Mundo**, que se tornou fundamental para a realização do Projeto de Empreendedorismo "Alimentar Animais", uma vez que para explorar este conteúdo o conhecimento do mundo físico e natural, por exemplo, foi crucial. Assim, para explorar este conteúdo, e compreender e identificar as características dos seres vivos, o par de estágio realizou duas feiras de conhecimento, sendo a primeira referente aos animais que continha a quinta e a segunda à distinção entre os seres vivos e seres não vivos. A atividade que foi realizada, em grande parte, em família, também envolveu as características dos seres vivos, visto que as crianças realizaram um desenho onde

mostravam o meio em que vivia, a locomoção, o revestimento e a alimentação do animal que estava escondido na caixa facultada. Para que as crianças compreendessem e identificassem as diferenças e semelhanças de materiais, a atividade da limpeza da água foi muito importante, na medida em que conseguiram retirar da água objetos de madeira, plástico, papel, entre outros materiais. Já a atividade da introdução de um animal (exemplificativo) abandonado na sala de atividades promoveu a exploração dos direitos dos animais, com a qual compreenderam os cuidados de que os animais carecem. Ao longo do projeto, foi notória a preocupação das crianças com o ambiente e respetivos seres vivos, demonstrando que, efetivamente, estão preocupados e que pretendem adotar medidas de prevenção e conservação do meio. A Introdução à Metodologia Científica também esteve presente neste projeto, através da realização da atividade de limpeza da água, sendo realizado, anteriormente, um questionamento, colocação de questões, previsão de acontecimentos e, posteriormente, experimentaram, recolheram informação, organizaram a informação e analisaram-na, retirando conclusões. No que diz respeito ao conhecimento e mundo social, este foi explorado diariamente através das rotinas de identificação do dia, da semana, do mês e do ano, consciencializando as unidades básicas do tempo e compreendendo a importância que tem na vida. Por último, o mundo tecnológico e utilização das tecnologias foi implementado no momento da atividade da gravação do vídeo do projeto em questão, em que utilizaram diferentes suportes tecnológicos para o poder concretizar.

Projeto de Empreendedorismo

O desafio de realizar um projeto de empreendedorismo foi lançado na unidade Curricular de Seminário de Integração Curricular, que se concretizou num II do concelho de Viana do Castelo, com a participação ativa de um grupo de vinte e cinco crianças.

Para a realização do mesmo, foi imprescindível o manual "*Educação Empreendedora: caminhos para a concretização de sonhos*" (Fonseca et al., 2015), que orientou todo o processo educativo e respetiva realização do projeto de empreendedorismo.

Este novo mundo "Ser empreendedor" pretende preparar as crianças para o futuro, apostando na sua formação e ajudando-as a ultrapassar os desafios, a adquirir hábitos, a desenvolver ideias e capacidades essenciais na construção de um cidadão consciente e responsável.

Ser empreendedor, segundo Fonseca, Barbosa, Gonçalves, Barbosa, Peixoto & Trábulo (2015) é ser capaz de acreditar em cada um de nós, confiar nos nossos colaboradores e resistir ao medo do fracasso, sempre consciente das nossas limitações. Por essa razão, é necessário cruzar este projeto com etapas que são fulcrais para que as crianças adquiram a aptidão de "Ser Empreendedor" e, posteriormente, o sonho seja concretizado.

Como refere o manual "*Educação Empreendedora: caminhos para a concretização de sonhos*", a primeira etapa depara-se com o "**estímulo de ideias**". Estimular o imaginário da criança foi o ponto de partida para a definição do sonho. Assim, como o sonho nestas idades atinge parâmetros ilimitados, foi necessária a realização de uma atividade pedagógica "Teatro do sonho do Miguel", que os levou para o mundo do teatro. Após o término do teatro, o sonho estava idealizado, as crianças motivadas e folhas de papel (com balões de pensamento) distribuídas ao longo da mesa, para que fosse possível registar este sonho. Com todos os sonhos dispersos na mesa, estava na hora de passar à próxima fase "**partilha e definição do projeto**". Com a ajuda de um microfone construído para o efeito, cada criança apresentou o seu sonho às restantes. Após a partilha (figura 3), os sonhos foram organizados por temas e, colaborativamente, selecionaram apenas um que continha um fio de ligação com todos eles. Assim sendo, "Alimentar Animais" estava relacionado com todas as temáticas apresentadas.



Figura 3 - Partilha e definição do projeto

O tema do Projeto estava definido e era importante as crianças compreenderem "Afinal, o que é ser empreendedor? Que características tem que ter um empreendedor?" Por essa razão, a fase seguinte "**características de empreendedor**" era fundamental para que fossem sabedores das mesmas. Para abordar esta fase, foi lido um livro que demonstrava que o Sr. Tobias possuía um sonho e que com a força de vontade, empenho, dedicação e trabalho colaborativo conseguiu realizá-lo. Após a leitura, as crianças tiveram a capacidade de retirar e organizar as características que o Sr. Tobias possuía para concretizar e fazer crescer o seu sonho. Cada criança selecionou uma característica, escreveu-a numa estrela e apresentou-a em grande grupo.

Para se ser empreendedor, é necessário ter características específicas, porém, também é essencial ser consciente da existência dos estados de espírito positivos e negativos, para que possam saber lidar com cada um deles ultrapassando obstáculos que podem aparecer pelo caminho. Assim, a próxima fase "**estados de espírito**" foi explorada didaticamente através de um livro pop-up "O Monstro das cores" de Anna Llenas. Com este livro as crianças tiveram a oportunidade de contactar com os sentimentos/estados de espírito, compreendendo que há sentimentos, tanto positivos como negativos, e que nos momentos de maior tristeza ou frustração, com o apoio de todos, a felicidade é alcançada. Foi disponibilizada ao grupo uma roleta (figura 4) que continha os diferentes sentimentos, com o objetivo que cada criança expressasse o que estava a sentir naquele momento.



Figura 4 - Roleta dos estados de espírito

Com os estados de espírito todos organizados, as crianças estavam preparadas para "**aprender a escutar as pessoas**", que se constitui uma fase crucial para a realização de um projeto, visto que é imprescindível ouvir e respeitar as ideias de todos para que resulte numa só. Neste âmbito, o grupo de estágio desenvolveu atividades (figura 5) em que promoveu o desenvolvimento da escuta ativa da criança, como por exemplo, a audição de uma gravação que continha relatos de sentimentos das crianças do próprio

grupo, tendo de descodificar quem era essa mesma criança. De seguida, numa das crianças foi colocada uma venda nos olhos e a mesma teve de seguir a voz que era produzida por outro colega.



Figura 5 - Atividade de escuta ativa

As semanas iam passando e cada vez mais as crianças demonstravam curiosidade relativamente ao local onde iriam alimentar os animais. Por esse motivo, começaram a surgir planos de aula que fossem ao encontro das motivações das crianças, para que estas se sentissem esclarecidas e motivadas para a realização do mesmo. Através das atividades exploradas, as crianças descobriram que seria a Quinta de Pentieiros o local para a realização do sonho, a importância de reservar um autocarro para efetuar o transporte do grupo, bem como a necessidade de angariação de fundos.

O plano estava traçado e as crianças estavam completamente dedicadas ao projeto, mas ainda não eram capazes de exprimir em que o mesmo consistia. Por isso, a fase "**aprender a transmitir o nosso projeto**" proporcionou o desenvolvimento da criança face à comunicação e à narrativa que é essencial para explicar às pessoas em que consiste o projeto, a compreenderem o que era necessário e a importância que o mesmo detém. Câmaras ligadas, cenário construído e microfone preparado, cada criança respondeu às questões colocadas pelas estagiárias e o resultado final revelou-se muito original, demonstrando que, efetivamente, as crianças estavam a vivenciar este projeto com muito entusiasmo.

Como as crianças referiram no vídeo "precisamos da ajuda de um transporte, dos pais, da ajuda do "senhor da quinta", mas para isso era preciso "**aprender a trabalhar com colaboradores**". Para desenvolver a compreensão e aquisição desta capacidade, as crianças depararam-se com um espaço na sala que estava completamente desarrumado (figura 6). Assim, foi pedido a uma criança que arrumasse tudo, mas num curto espaço de tempo, para todos perceberem que, com a participação de outras crianças nessa arrumação, faria com que o espaço ficasse, mais rapidamente,

arrumado. No final, as crianças que colaboraram receberam algo em troca que seria fundamental para a realização da próxima atividade (figura 7).



Figura 6 - Atividade de arrumar a sala



Figura 7 - Construção dos acessórios

Com esta atividade, descobriram a necessidade de fazer ofertas para receber o que pretendem e necessitam, culminando na descoberta da fase seguinte “**Descubro necessidades para fazer oferta**”. As crianças sabedoras da importância da angariação de fundos, abriram a prenda que receberam em troca da ajuda que prestaram ao colega, e visualizaram objetos natalícios que poderiam ser vendidos. Ainda na fase de descobrir necessidades, a ideia das crianças de realizar uma feirinha de Natal (figura 8) tornou-se fundamental, uma vez que era preciso pagar o transporte e a entrada na quinta. Os recursos que a feirinha continha foram construídos e confeccionados pelas crianças em contexto, bem como pelos pais. Sem dúvida, as famílias foram um apoio crucial e aderiram totalmente a este projeto.



Figura 8 - Feirinha de Natal

Com a realização da feirinha de Natal, foi possível angariar o dinheiro total que era necessário para a realização do sonho, por isso estava ultrapassado mais um desafio. O próximo consistia na elaboração do “**Protótipo do projeto**” (figura 9), que os ajudaria a explicar a todas as pessoas qual era o projeto do grupo. Assim, foi elaborada uma feira com o objetivo de as crianças “comprarem” materiais recicláveis, desenvolvendo simultaneamente a educação financeira, que queriam utilizar para a construção do protótipo. As crianças elaboraram um plano e, posteriormente, iniciaram sua construção.



Figura 9 - Protótipo da Quinta de Pentieiros

Quando a construção do protótipo acabou, as etapas do projeto também estavam a terminar, mas faltava aprofundar a **"Rede de Colaboradores"** que, ao longo das semanas, foram descobrindo. Assim, foi criado um diálogo, em grande grupo, no qual as crianças referiram os colaboradores do projeto, reconhecendo que as estagiárias, a educadora, a auxiliar da ação educativa, o "senhor do autocarro", os pais e os guias da quinta eram essenciais. Terminado o diálogo, como por magia, apareceu um autocarro (figura 10) em cartão e todas as crianças tiveram a oportunidade de vivenciar um percurso construído para o efeito, imaginando como seria a viagem à quinta. Através desta atividade lúdica, o colaborador "motorista" tornou-se mais próximo e compreensível para o grupo.



Figura 10 - Autocarro

Como método para aglomerar todos estes conhecimentos, ideias, colaboradores, descobertas e aventuras, o círculo do percurso de aprendizagem foi introduzido gradualmente, através de peças, demonstrando o **"Ciclo de trabalho"** que o projeto englobou (figura 11).



Figura 11 - Ciclo de trabalho

O projeto "Alimentar Animais" terminou com a visita à Quinta de Pentieiros onde puderam alimentar alguns animais da quinta, atingindo, deste modo, o patamar de concretização do sonho, terminando as intervenções pedagógicas com chave de ouro. Ao longo das semanas foi possível verificar que a aprendizagem da criança, e respetiva mobilização de saberes, ocorreu através da interação e do lúdico. Por isso, é crucial a realização de atividades e projetos didáticos, que partam dos interesses das crianças, e a felicidade do grupo será assim uma constante.

Caracterização do Contexto Educativo do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Caracterização do Meio Local

A Prática de Ensino Supervisionada (PES) relativa ao 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB), realizada no segundo semestre, decorreu numa freguesia do concelho e distrito de Viana do Castelo. Esta freguesia banhada pelo rio Lima, está situada a 4,7 Km da sede do concelho e contém uma área de 6,72 Km². A freguesia integra 3 805 habitantes, sendo 1 798 do sexo masculino e 2 007 do sexo feminino, segundo os dados do Instituto Nacional de Estatísticas (INE, 2011).

As atividades económicas que predominam nesta freguesia são a agricultura, a indústria têxtil e o comércio, sendo imprescindíveis ao funcionamento, desenvolvimento e crescimento económico deste meio local.

Esta freguesia disponibiliza aos habitantes várias atividades, como o folclore, o grupo de bombos e a associação cultural e desportiva (karaté, ginástica, futebol, ballet, danças de salão, entre outros.). A designação de "Coração do Folclore" atribuída a esta freguesia deve-se, em grande parte, ao grupo folclórico da freguesia que, desde 1952, em Helsínquia, tem sido o maior embaixador do folclore nacional pelos quatro cantos do mundo. Também a escola de folclore tem tido, nos últimos anos, um papel fulcral na captação de crianças e jovens, garantindo o futuro da tradição folclórica.

Esta freguesia contém vários pontos turísticos e de interesse patrimonial, tais como: a igreja paroquial, capelas, castelo, parque de merendas na praia fluvial, museu do linho, entre outros.

Ao longo do ano é possível vivenciar festas e romarias que valorizam e dão a conhecer o património natural, cultural e local da freguesia.

Caracterização do Agrupamento/Centro Escolar

A PES foi realizada num centro escolar que está inserido num Agrupamento de Escolas, aprovado pelo Despacho de 19/04/2002, ao abrigo do artigo 8.º do

Decreto-Lei nº115-A/98, de 4 de maio e do Decreto Regulamentar nº12/2000, de 29 de agosto. Este integra oito unidades educativas: um JI, cinco Escolas Básicas com a valência de JI, uma Escola Básica e uma Escola com 2.º, 3.º CEB e Secundário que assume a condição de sede deste agrupamento.

Este agrupamento tem cerca de 1019 alunos que se encontram distribuídos pelas oito unidades educativas, sendo a da freguesia onde a PES decorreu a de onde provém a maioria dos alunos.

Relativamente aos serviços técnico-pedagógicos, o agrupamento disponibiliza um serviço de Psicologia e Orientação, uma equipa de Educação especial, o gabinete SOS e a biblioteca escolar.

O Centro Escolar onde foi realizada a PES apresenta uma arquitetura moderna. O espaço exterior contém um amplo espaço de relvado e de cimento, um parque infantil destinado, exclusivamente, ao JI e, ainda, um campo de jogos para o 1.º CEB. O espaço interior contém dois andares. No piso inferior, encontra-se o refeitório, a biblioteca, a sala de atividades para o Pré-Escolar, a sala dos professores, uma sala de arrumos, um gabinete com materiais de primeiros socorros e um polivalente destinado à realização de Educação Físico-Motor. Este polivalente, apesar de ser um espaço reduzido, contém vários materiais, tais como: arcos, raquetes, cordas, pinos para derrubar e para sinalização, patins, bolas destinadas a vários desportos, colchões, bancos suecos, espaldares e bancos elevatórios.

O piso superior é constituído por oito salas de aula para os alunos do 1.º CEB, um gabinete para reuniões e apoio administrativo, e, por último, duas salas de arrumos. Em ambos os pisos, é possível encontrar duas casas de banho para os alunos e para os professores. Este Centro Educativo possui, nas escadas, uma plataforma elevatória para utilizadores de cadeira de rodas.

No presente ano letivo 2019/2020, este Centro Educativo conta com uma sala de pré-escolar, uma turma do 1.º ano, uma turma do 2.º ano, duas turmas do 3.º ano e duas turmas de 4.º ano.

No que concerne ao horário de funcionamento da instituição, esta disponibiliza os seus serviços das 7:45h até às 18h, como demonstra o quadro 3.

Quadro 3 - Rotinas do contexto educativo

Horário	Rotinas
8h - 9h	Receção
9h - 10h30m	Prática orientada pelo docente
10h30m - 11h	Lanche
11h - 12h	Prática orientada pelo docente
12h - 14h	Almoço
14h - 16h	Prática orientada pelo docente
16h - 16h30m	Lanche
16h30m - 17h30m	Prática orientada pelas AECS
17h30m - 18h	Prolongamento

Caracterização da sala de aula e horário da turma

A sala de aula onde decorreu a PES situa-se no segundo andar da instituição. Esta apresenta um espaço amplo e com uma dimensão bastante satisfatória, adequada às necessidades dos alunos (figura 12). É uma sala com muita iluminação natural, uma vez que as janelas ocupam na totalidade uma das paredes da sala. A sala disponibiliza, ao grupo de alunos, um quadro interativo e um quadro branco que são muito utilizados diariamente. A parede oposta aos quadros possui um quadro de cortiça para os alunos colocarem os trabalhos realizados.

Cada aluno possui um cacifo destinado à arrumação de materiais escolares e dos seus pertences. O professor também utiliza o armário/cacifo para guardar materiais escolares que são utilizados ao longo das aulas, que ajuda na organização da sala. A sala continha, ainda, uma banca com água corrente, um móvel com gavetas para arrumação e um caixote do lixo.

No que diz respeito à organização das mesas, esta sala contém oito mesas para os alunos, uma mesa para o professor e três mesas auxiliares. Na primeira e segunda fila existem quatro alunos que estão a ser acompanhados, maioritariamente, por duas docentes, uma vez que possuem adaptações curriculares. Outro critério utilizado para a organização das mesas e dos alunos diz respeito ao comportamento, à relação entre os alunos, às capacidades de aprendizagem e de atenção.

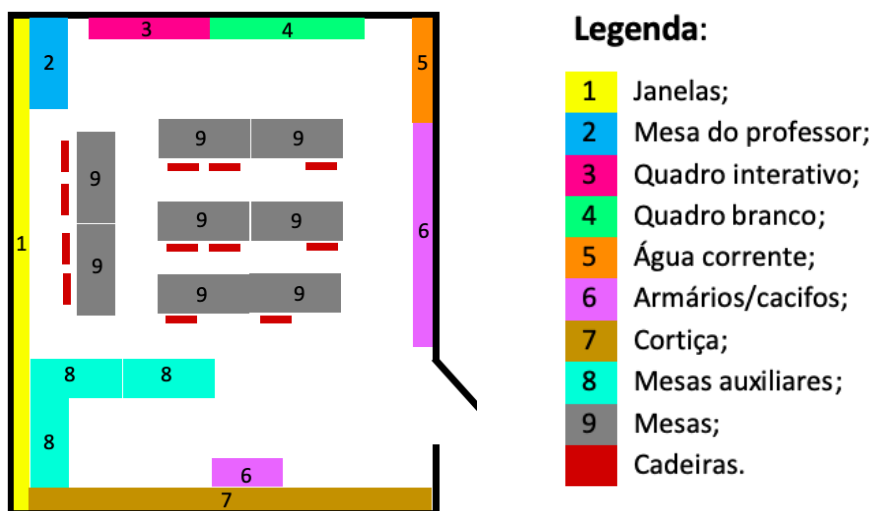


Figura 12 - Planta da sala de aula

Relativamente ao horário da turma, este apresenta uma carga horária adequada à matriz curricular do 1.º CEB, como é possível verificar no quadro 4. As aulas iniciavam às 9 horas e terminavam somente à sexta-feira às 17 horas e 30 minutos. Nos restantes dias as atividades geridas pelo professor titular finalizavam às 16 horas. O intervalo da manhã era realizado entre as 10 horas e 30 minutos e as 11 horas, o intervalo do almoço entre as 12 horas e as 14 horas e, por último, o da tarde entre as 16 horas e as 16 horas e 30 minutos.

Quadro 4 - Horário Escolar

	2ª feira	3ª feira	4ª feira	5ª feira	6ª feira
09:00-10:00	Inglês	Português	Matemática	Português	Matemática
10:00-10:30	AE				
10:30-11:00	Intervalo				
11:00 -12:00	Português	AE	Expressões (Música)	Matemática	Português
12:00-14:00	Almoço				
14:00 -15:00	OC	Matemática	Português	Expressões	Português
15:00 -16:00	Matemática	Matemática	Estudo do Meio		Estudo do Meio
16:00-16:30	Intervalo				
16:30-17:30	AEC	AEC	AEC	Inglês	Estudo do Meio

AE- Apoio ao Estudo | OC- Oferta Complementar | AEC - Atividades de Enriquecimento Curricular

As aulas de inglês e de Expressões eram lecionadas por docentes da área, que se deslocavam à sala de aula para explorarem com os alunos os conteúdos respetivos da disciplina em questão.

Caraterização da turma

A turma do 3.º A era composta por doze alunos, dos quais cinco eram do sexo feminino e sete do sexo masculino. Todos os alunos se encontravam na faixa etária correspondente ao ano de escolaridade que frequentavam, tendo entre oito e nove anos.

Este é um grupo de alunos que se destaca por serem muito ativos na realização das atividades, nas quais estão, constantemente, a querer participar. Por essa razão, apresentam muita curiosidade, entusiasmo, empenho e dedicação ao longo da aula. Porém, alguns alunos da turma possuem um ritmo de trabalho vagaroso, sendo necessário um constante acompanhamento durante a realização das atividades que são propostas. Estes alunos, como têm adaptações curriculares, são acompanhados por duas docentes especializadas. Um aluno beneficia de medidas adicionais, como por exemplo, adaptações curriculares significativas nas disciplinas de Português, Matemática, Estudo do Meio, Música e Inglês, contendo metodologias e estratégias de ensino estruturado, com a introdução de outras aprendizagens substitutivas subsidiárias das disciplinas do currículo comum lecionadas no Centro de Apoio à Aprendizagem (Comunicação, Cognição, Desenvolvimento Pessoal e Autonomia), bem como de competências de autonomia pessoal e social. Uma aluna beneficia de Adaptações no Processo de Avaliação (APA) e Plano Individual de Apoio às Aprendizagens (PIAA), nas disciplinas de Português, Matemática e Estudo do Meio. Outra aluna beneficia de Medidas de Suporte à Aprendizagem e à Inclusão. Um aluno, cuja língua materna não é o Português, beneficia de APA e PIAA, nas disciplinas de Português, Matemática e Estudo do Meio.

Percurso da Intervenção Educativa no 1.º Ciclo do Ensino Básico

O percurso educativo, realizado no 1.º CEB, estava organizado de forma semelhante ao do Pré-Escolar. Assim, a intervenção educativa teria uma duração de treze semanas, sendo três de observação das dinâmicas da sala de aula e dez de intervenção. As intervenções seriam de carácter intercalado, para que ambas as professoras estagiárias possuíssem as mesmas oportunidades.

As três semanas de observação, são fundamentais para qualquer estagiária, nas quais pode observar a dinâmica da sala de aula, as metodologias e estratégias utilizadas pelo professor e, ainda, conhece e interage com grupo de alunos. Por outro lado, é através das intervenções e da prática que se adquire um maior número de ferramentas, necessárias a qualquer docente. Por essa razão, estas duas vertentes pretendem que as estagiárias se adaptem ao contexto para que, posteriormente, facilite o processo de ensino-aprendizagem.

Após a realização das três semanas de observação, iniciou-se a primeira semana de intervenção, regida pelo meu par de estágio. Para planificar as atividades a desenvolver, as professoras estagiárias, tiveram em conta todas as áreas curriculares presentes no horário e respetiva carga letiva, seguindo a mesma organização disciplinar. Nessa semana, na área curricular da disciplina de **Português**, foi explorado o domínio da Oralidade, da Gramática, da Leitura e Escrita e da Educação Literária. Assim, uma atividade que emprega o domínio da Oralidade diz respeito à procura de notícias do fim-de-semana escondidas pela sala de aula para que, após as encontrarem, as possam explorar e argumentar relativamente ao conteúdo que estas continham. Esta é uma atividade lúdica que possibilita ao aluno o desenvolvimento de capacidades relacionadas com a produção de discurso oral e com a adaptação do discurso às diferentes situações de comunicação. A professora estagiária (PE), ao longo da semana, questionou o grupo relativamente a vários assuntos que surgiam e que estavam programados serem abordados. O aluno, ao responder às várias questões, expondo o seu ponto de vista e as suas ideias, facultava, mais uma vez, o desenvolvimento do domínio da Oralidade.

No domínio da Gramática, nas semanas de observação, era implementada a realização de revisões e, para quebrar a rotina, as professoras estagiárias executaram um jogo relacionado com a gramática. Este pretendia que cada aluno encontrasse na

sua mesa uma frase, previamente escondida, que teriam que classificar gramaticalmente com enfoque para a fonologia e propriedades das palavras.

O domínio da Leitura e Escrita também foi explorado quando os alunos utilizaram o dicionário para conhecer e adquirir novas palavras e, também, interagiram com textos diversificados, como por exemplo, enciclopédias e cartas. Ao disponibilizar aos alunos textos diversificados, o grupo poderia compreender as suas características, e, ainda, comparar com outros tipos de textos.

Por último, o domínio da Educação Literária constata-se muito importante, no qual o professor deve promover o gosto pela leitura. A obra literária "A Terra, um planeta vivo", que se encontrava no manual de Português, foi a selecionada para ser explorada na primeira semana. Através desta obra, foi possível realizar uma articulação com a área do Estudo do Meio.

A área curricular da disciplina de **Estudo do Meio** integra quatro blocos, segundo o documento *Organização Curricular e Programas do 1.º Ciclo do Ensino Básico* (2006). Para a primeira regência, o Bloco 2- À descoberta dos outros e das instituições e o Bloco 3 - À descoberta do ambiente natural foram selecionados para serem integrados na planificação semanal. Relativamente ao Bloco 2, referente ao subdomínio do *passado do meio local*, realizou-se uma atividade em que o grupo de alunos foi desafiado, por um chefe de cozinha, a identificar plantas aromáticas que são utilizadas nos pratos típicos da zona norte de Portugal. Trazer para a sala de aula os costumes e tradições do local onde os alunos vivem é muito enriquecedor, para que valorizem a riqueza cultural e local. Associado a esta atividade e focalizando no Bloco 3, cada aluno selecionou uma planta aromática e investigou: a sua constituição, o nome científico, a origem e respetiva utilidade gastronómica.

Por último, a área da **Matemática** também teve grande enfoque na primeira semana. Através de uma caixa surpresa foi possível explorar o domínio Números e Operações. Esta caixa apresentava-se repleta de cores e "janelas", contendo vários cartões com exercícios e problemas. Assim, a PE pedia a um aluno para retirar um cartão e realizar o exercício no quadro com a ajuda do grupo de alunos. Através de um jogo didático e simples, o grupo realizou revisões referentes ao subdomínio da *adição e subtração, multiplicação e divisão inteira*. No subdomínio *Números racionais não*

negativos, os alunos tiveram a oportunidade de medir frações, identificando frações equivalentes e utilizando medições de diferentes grandezas.

O mundo está constantemente a sofrer alterações, e a situação de pandemia que estamos a atravessar, veio pôr à prova a nossa capacidade de adaptação e de aquisição de novas metodologias e estratégias associadas às *Tecnologias de Informação e Comunicação* (TIC). Por isso, devido à rápida propagação do vírus, apenas foi possível realizar a primeira semana de intervenção em contexto de 1.º CEB. Com a impossibilidade de continuar a realizar a Prática de Ensino Supervisionada em contexto, a organização teve que se ajustar, de modo a proporcionar o melhor para os alunos. Para isso, o ensino à distância revelou-se a solução para que os alunos continuassem, desde casa, a interagir e a aprender com o professor e nós, estagiárias, de continuar a realizar a PES. Assim, foi-nos proposta a elaboração de uma planificação por semana, durante quatro semanas, com duração máxima de quarenta e cinco minutos e que integrasse três partes fundamentais: introdução, vídeo (assíncrono) e momento síncrono. As planificações e respetivos vídeos elaborados tiveram sempre em conta a interdisciplinaridade, uma vez que cada área curricular contribui para o desenvolvimento de outras áreas disciplinares. Para além da inclusão da interdisciplinaridade, as atividades programadas pretenderam desenvolver os Princípios, a Visão, os Valores dos alunos e, ainda, desenvolver Áreas de Competências essenciais segundo o documento *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (2017). Essas Áreas de Competências "agregam competências entendidas como combinações complexas de conhecimentos, capacidades e atitudes que permitem uma efetiva ação humana em contextos diversificados" (Martins et al., 2017, p.9).

Para a realização da primeira planificação de ensino à distância, as áreas curriculares selecionadas foram o **Português** e a **Educação Físico-Motora**, contendo assim uma abordagem transdisciplinar. Para integrar ambas as áreas, o par de estágio definiu duas temáticas distintas: a fábula "A lebre e a tartaruga" e a realização de uma sessão de STEP. Ao nível do **Português**, o domínio da Oralidade seria trabalhado no momento de os alunos imaginarem e verbalizarem, segundo três imagens, o que iria acontecer na sessão. Após as ideias prévias dos alunos, seria apresentada a fábula "A lebre e a tartaruga", despertando o interesse e motivação por contos literários e integrando, assim, o domínio da Educação Literária. Apesar de conter duas áreas, a

presente planificação teve como foco a **Educação Físico-Motora**, mais especificamente o bloco 6, que se refere às Atividades Rítmicas Expressivas, uma vez que este bloco se encontra, muitas vezes, pouco explorado e valorizado. Para a realização da sessão de STEP o aluno apenas necessitaria de uma folha branca. Esta folha servia como ponto de referência para realizar movimentos, tais como: saltar (pés juntos, num só pé), caminhar, correr (à volta da folha), deslizar e movimentar-se tendo em conta as várias direções. Como relaxamento, o grupo iria realizar exercícios de yoga, bem como alongamentos dos músculos com a ajuda de cartões que seriam disponibilizados.

Para a realização das restantes planificações, as professoras estagiárias decidiram integrar os temas do relatório de estágio de cada uma, permitindo, assim, dar a mesma oportunidade aos alunos para interagirem com as temáticas que seriam exploradas em contexto. Por isso, o tema "Pensamento Crítico", tendo por base a extinção das abelhas, é relativo ao relatório da Cristina Sá, que vai ao encontro do tema do meu que pretende abordar a "Preservação e Valorização do Património Natural e Cultural local". No seguimento do referido, a segunda planificação aborda a área do **Português** e do **Estudo do Meio**. Relativamente ao **Português**, no domínio da Oralidade, pretendia-se desenvolver o pensamento crítico dos alunos questionando "*Que função importante têm as abelhas?*", "*Será que as abelhas são importantes na nossa vida? Porquê?*". Relativamente ao domínio da Leitura e Escrita, os alunos teriam que escrever num papel o que sentiam quando viam uma abelha. Após escreverem, cada aluno iria abrir a sua folha e ler o sentimento suscitado. Nesta fase, é importante que o aluno reconheça que todos nós possuímos medos e que, por detrás de cada medo, há sempre um motivo. Terminada a partilha de sentimentos, a PE apresentava a história "Abelha, por que estás a desaparecer?", criada por Cristina Sá, através de um teatro que iria cativar o grupo de alunos e envolver o domínio da Educação Literária. O último domínio integrado na área do **Português** seria a Gramática. Com a ajuda da roleta das palavras, a PE colocava a mesma a girar e, quando esta parasse, o aluno teria que classificar gramaticalmente a palavra que se encontrava na seta vermelha da roleta, tendo em conta as propriedades das palavras, a fonologia das palavras, as unidades sintáticas, e, ainda, os processos de formação de organização do léxico. Através de uma atividade dinâmica e divertida pretendeu-se que o aluno "se apercebesse das regularidades da língua e que, progressivamente, domine regras e processos gramaticais, usando-os

adequadamente nas diversas situações de Oralidade, da Leitura e da Escrita" (Buescu et al., 2015, p.8). No final da sessão, a área curricular do **Estudo do Meio** teria um papel muito importante para promover valores, na medida que seria explorada a temática da problemática ambiental (extinção das abelhas), aliada à importância da preservação do património natural (biodiversidade), através de um jogo. Neste jogo, surgiriam questões relacionadas com os temas referidos anteriormente e o aluno selecionaria apenas uma resposta correta. Esta atividade, segundo o *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade* (2018), integra o tema da **Biodiversidade** e o subtema A importância da Biodiversidade e Principais ameaças à Biodiversidade.

A terceira planificação teria como foco a área da **Matemática**, aliada ao **Estudo do Meio** e ao **Português**. No que concerne à **Matemática**, seria apresentado um problema de uma abelha que envolvia o domínio Geometria e Medida e o subdomínio da *Medida, Adição e Subtração e Sistema de Numeração Decimal*. Neste problema, os alunos, numa primeira fase, teriam que colocar todos os números apresentados na mesma unidade de medida, e só, posteriormente, realizar a sua adição. Para uma melhor compreensão do problema, este seria encenado com as várias personagens que o constituíam. Na área curricular do **Estudo do Meio**, seria trabalhado o mesmo tema e respetivos subtemas referidos na segunda planificação, uma vez que seria apresentado um vídeo que demonstrava distintas realidades do planeta Terra, alusivas à não preservação do património natural. Deste modo, surgiria um vídeo com excertos referentes à poluição marinha, à desflorestação causada pelos incêndios, ao uso excessivo de pesticidas e à poluição atmosférica provocada por várias indústrias. Para complementar o vídeo, o domínio da Oralidade, na área do **Português** foi crucial, uma vez que cada aluno selecionaria uma realidade apresentada e argumentaria se a considerava prejudicial para o meio ambiente e por que razão. No final da sessão, o grupo seria desafiado a apresentar uma solução pessoal para a preservação do ambiente e do habitat da abelha, pondo em prática o domínio Leitura e Escrita.

Por último, a quarta planificação constatou-se a mais adequada à presente investigação, uma vez que pretendia dar a conhecer, ao grupo de alunos, o significado de património natural e apresentar exemplos que retratassem o património natural que a freguesia onde habitam contém. Por essa razão, escolhi esta planificação para implementar com os alunos, visto que apenas foi possível pôr em prática uma sessão.

Porém, como não era possível contactar com o grupo, foi necessário enviar um vídeo que envolvesse as três partes da sessão: introdução, momento assíncrono e síncrono. Este vídeo iniciava-se com uma chuva de ideias relativa ao significado de "património natural", desenvolvendo o domínio da Oralidade e da Leitura e Escrita, visto que era necessário cada aluno verbalizar o que para ele significava e, posteriormente, apropriar-se do novo vocabulário. Com a apresentação do verdadeiro significado de "património natural", a PE mostrou vários locais da freguesia que apresentam património natural, para que este significado fosse melhor compreendido. De seguida, focando na área curricular do **Estudo do Meio**, o Bloco 6 - À descoberta das inter-relações entre a natureza e a sociedade, direccionado para o subdomínio da *agricultura do meio local*, constatou-se fundamental na sessão. O espaço agrícola foi o património natural da freguesia escolhido para ser trabalhado. Por isso, a PE deu a conhecer aos alunos os produtos que antigamente e atualmente se cultivam na freguesia, bem como a roupa de trabalho que antigamente se usava quando as pessoas iam para a lavoura. Como o *Referencial da Educação Ambiental para a Sustentabilidade* (2018) aponta, é importante, cada vez mais, a população produzir e consumir produtos sustentáveis e biológicos. De modo a demonstrar essa importância, foi apresentado um vídeo e, posteriormente, realizado um jogo que apresentava as várias vantagens da agricultura biológica. Para terminar a sessão, o grupo foi desafiado a realizar uma entrevista a um agricultor e a conhecer melhor a agricultura com a qual, infelizmente, muitas crianças não têm contacto.

Em todas as sessões, seria necessário, o aluno, colocar em prática os *Saberes científico, técnico e tecnológico* que, segundo o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade obrigatória* (2017), é uma área de competência necessária a desenvolver nesta faixa etária especialmente tendo em conta a situação pandémica atual.

Com o término da descrição das quatro planificações e respetivos vídeos elaborados, é necessário referir que no final de todas as sessões, as professoras estagiárias pretendiam dar a oportunidade aos alunos para manifestarem sentimentos, ideias e pontos de vista relativos a todas as atividades realizadas. Esta atividade, para além de desenvolver o *Pensamento Crítico, Área de Competência* essencial, também ajuda a PE a melhorar o ensino-aprendizagem de futuras intervenções.

CAPÍTULO II - TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO

O presente capítulo, numa primeira parte, apresenta a introdução que contém a pertinência do estudo, a definição do problema, assim como a questão de investigação.

Numa segunda parte, segue-se a fundamentação teórica relativa ao tema em estudo. De seguida, apresentam-se as opções metodológicas adotadas e descreve-se o estudo realizado.

Por último, é apresentada a análise e interpretação dos dados, a proposta didática, bem como as conclusões da investigação realizada.

Introdução e objetivos

Portugal apresenta uma diversidade de paisagens, habitats e espécies notável. As montanhas, vales, florestas e rios escondem habitantes misteriosos e dão abrigo a alguns protagonistas da nossa história natural. São os povos, as tradições e os saberes locais que valorizam o território em equilíbrio com a natureza.

O património mundial, cultural e natural, que foi adquirido ao longo dos dias, meses, anos, décadas, séculos e milénios, é uma fonte insubstituível. Infelizmente, o património natural está a desaparecer de dia para dia a uma velocidade nunca antes vista na história da humanidade. Milhões de espécies de animais e plantas estão em risco de extinção. Para além de estarmos a perder património natural, também estamos a desvalorizar partes fundamentais do sistema terrestre como o património cultural/local. Com a globalização, os povos, as tradições, os costumes e os saberes locais têm vindo a modificar-se e, consequencialmente, a desaparecer. Aos poucos a sociedade está a perder as suas raízes culturais e a sua identidade local. Se não tomarmos medidas urgentes, esta crise ambiental e cultural terá um grave impacto sobre todos nós.

A nível cultural é fundamental os sistemas educativos darem a conhecer aos alunos a importância de valorizar a própria cultura, preservando quem somos, onde vivemos, as nossas características e a nossa identidade enquanto nação.

A destruição do património natural, causada pelas atividades humanas, intensificou-se em meados do século XX (Câmara et al., 2018). O distanciamento, entre o ser humano e o meio ambiente, é um dos principais motivos para a destruição do meio ambiente. É urgente o Homem conservar a natureza e os serviços dos ecossistemas,

travando a crise ambiental que estamos a atravessar. A educação ambiental é o ponto de partida para fomentar a reflexão sobre os problemas ambientais, a importância do meio natural, a valorização e preservação do meio ambiente (Câmara et al., 2018).

Considerando que o Ensino Básico é um dos principais pilares para a aquisição de saberes e competências e que poderá dar a conhecer a riqueza natural e cultural que o meio representa, torna-se um contexto adequado para a aprendizagem e disseminação de conhecimentos sobre estes temas.

O conhecimento, a valorização e a preservação do património natural depende da inclusão da educação ambiental nas escolas numa perspectiva de desenvolvimento sustentável, que pretende realizar um processo de sensibilização, de mudança de atitudes e promoção de valores face ao meio ambiente. Por isso, a educação ambiental

é 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. (Câmara et al., 2018, p.5)

Para que isso aconteça, a escola deve ser um local de transmissão e aplicação de saberes contextualizados, preparando os alunos para serem futuros cidadãos ativos, conscientes, responsáveis, face às problemáticas associadas ao meio ambiente.

No período de observação foi possível constatar que os alunos estão cada vez mais distantes dos locais naturais que o meio ambiente disponibiliza, inclusive das suas culturas, tradições e costumes. Aproximar os alunos da natureza, através das suas origens e dos locais naturais onde vivem é o ponto de partida para que compreendam a importância subjacente ao património natural e cultural. Esta proximidade entre o aluno e o meio é recomendada por Rangel (2005), uma vez que o processo de ensino-aprendizagem deve iniciar "pelo conhecimento que seja o mais próximo possível da vida do aluno, partindo dos fatos mais imediatos para os mais remotos, do concreto para o abstrato, do conhecido para o desconhecido" (p.29).

O contacto com o exterior é, sem dúvida, uma ferramenta que ajudará nesta grande aventura de aproximar os alunos à natureza e à identidade local, uma vez que o contacto regular e direto com a natureza permite à criança experiências positivas e condicionam o seu comportamento futuro perante a natureza (Coelho et al., 2015).

Assim, o contacto regular com o meio exterior favorece um sentido de pertença ao espaço, de ligação com o mundo e de adoção de atitudes positivas para com o meio natural (Bento & Portugal, 2016).

Posto isto, definiu-se a seguinte questão de investigação que orientou todo o processo de investigação:

- De que forma é que documentos elaborados pelo Ministério da Educação e manuais escolares do 3.º e 4.º anos de escolaridade exploram conceitos e práticas relacionados com o tema património natural e cultural local?

Fundamentação teórica

Nesta secção, que se encontra dividida em quatro partes, apresenta-se a recolha bibliográfica relativa ao tema em estudo. Esta recolha pretende situar o estudo no contexto, estabelecendo um vínculo entre o conhecimento existente sobre o tema e o problema que se pretende investigar (Cardoso et al., 2010).

A primeira parte destina-se à definição dos conceitos de Património Mundial, Cultural e Natural, evidenciando exemplos de cada um deles.

A segunda parte pretende abordar a importância da educação para a sustentabilidade do património natural, demonstrando que a escola é o ponto de partida para os alunos se tornarem cidadãos conscientes e responsáveis perante o meio ambiente.

A crise ambiental de carácter global que estamos a vivenciar é devida, essencialmente, às ameaças direccionadas à biodiversidade. Por essa razão, a terceira parte pretende evidenciar a biodiversidade como património, identificar as principais ameaças associadas à biodiversidade e a necessidade de minimizar a sua perda, através da sua conservação e utilização sustentável. Nesta parte, ainda, será apresentada a biodiversidade presente no Alto Minho e de que forma está integrada no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

A quarta parte, aborda a função do Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular (PAFC) e a importância de o incluir nas escolas para uma educação mais flexível e sensível às temáticas.

Património Mundial

O mundo está repleto de lugares que têm um valor universal excepcional para a humanidade, por isso são denominados de Património Mundial. Segundo a Lei do Património Cultural Português (artigo 1.º, n.º 13/85 de 6 de julho), o Património de Portugal é constituído por todos os bens materiais e imateriais que, pelo seu valor, devam ser considerados como de interesse relevante para a permanência e identidade da cultura portuguesa através do tempo. Pinto (2015) refere ainda que a definição de património varia segundo as ideias de cada época. Para a autora, “o património é geralmente apresentado como construção material e simbólica do passado” (Pinto,

2015, p.202). Alguns desses bens, naturais e culturais, são considerados Património Mundial, como por exemplo, o *Taj Mahal* na Índia, a Grande Barreira de Corais na Austrália, o *Grand Canyon* nos Estados Unidos da América ou as Cataratas do Iguaçu que se situam na América do Sul.

O que torna o conceito de património mundial excecional advém da sua aplicação universal, uma vez que abrange todos os povos do mundo, independentemente do território em que se localizam (Rakyatová & Tomčíková, 2019). O Centro do Património Mundial é gerido pelo secretariado da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), que pretende proteger os bens patrimoniais dotados de um valor universal e excecional.

O património mundial foi sendo construído ao longo dos séculos, através das heranças adquiridas. As heranças são o nosso legado do passado, o que vivemos hoje e o que transmitimos às gerações futuras. As nossas heranças naturais e culturais, são fontes insubstituíveis de vida e inspiração (UNESCO World Heritage Centre, 2020).

A UNESCO diferencia o património cultural de património natural, mas são ambos considerados importantes, uma vez que fazem "parte dos bens inestimáveis e insubstituíveis não só de cada nação, mas de toda a humanidade como um todo" (UNESCO World Heritage Centre, 2019, p.9).

Em 1972, a UNESCO organizou a *Convenção para a Protecção do Património Mundial, Cultural e Natural* (artigo 1.º) e estabeleceu quais os bens culturais e naturais que podem vir a ser inscritos na Lista do Património Mundial, estabelecendo os deveres dos Estados membros quanto à identificação desses bens, assim como o desempenho para a protecção e preservação dos mesmos. A característica primordial desta Convenção é de agregar, num mesmo documento, noções de protecção da natureza e de preservação de bens culturais. Em 1979, Portugal aderiu a esta Convenção conforme o Decreto n.º 49/79, de 6 de julho, que a publica (Direção-Geral do Património Cultural, n.d.). A Convenção considera como património cultural:

1. *Os monumentos.* – Obras arquitetónicas, de escultura ou de pintura monumentais, elementos de estruturas de carácter arqueológico, inscrições, grutas e grupos de elementos com valor universal excecional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência;

2. *Os conjuntos.* – Grupos de construções isoladas ou reunidos que, em virtude da sua arquitetura, unidade ou integração na paisagem têm valor universal excecional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência;
3. *Os locais de interesse.* – Obras do Homem, ou obras conjugadas do Homem e da natureza, e as zonas, incluindo os locais de interesse arqueológico, com um valor universal excecional do ponto de vista histórico, estético, etnológico ou antropológico. (UNESCO, 1972, p.2)

A lista indicativa de Portugal ao Património Mundial integra os seguintes Bens: Aqueduto das Águas Livres, Caminhos Portugueses de Peregrinação a Santiago de Compostela, Centro Histórico de Guimarães e Zona de Couros (extensão), Complexo Industrial Romano de Salga e Conserva de Peixe em Tróia, Conjunto de Obras Arquitetónicas de Álvaro Siza em Portugal, Costa Sudoeste, Deserto dos Carmelitas Descalços e Conjunto Edificado do Palace-Hotel no Bussaco, Dorsal Médio-Atlântica, Edifício-sede e Parque da Fundação Calouste Gulbenkian em Lisboa, Fortalezas Abaluartadas da Raia, Ilhas Selvagens, Levadas da Madeira, Lisboa Pombalina, Lisboa Histórica - Cidade Global, Lugares de Globalização, Mértola, Montado - Paisagem Cultural, Rota de Magalhães - 1.ª volta do Mundo e Vila Viçosa - Vila ducal renascentista (Comissão Nacional da UNESCO, n.d.). Estas listas indicativas constituem um pré-requisito imprescindível para a candidatura de Bens a Património Mundial.

No que diz respeito ao Património Natural, o Ser Humano está diariamente em contacto com a natureza, seja direta ou indiretamente. A natureza, ao longo dos anos, tem construído um vasto património que embeleza as paisagens, tornando-se locais de interesse naturais para a população. Segundo a UNESCO (1972), referido na *Convenção para a Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural* (artigo 2.º), o património natural integra:

1. Os monumentos naturais constituídos por formações físicas e biológicas ou por grupos de tais formações com valor universal excecional do ponto de vista estético ou científico;
2. As formações geológicas e fisiográficas e as zonas estritamente delimitadas que constituem *habitat* de espécies animais e vegetais ameaçadas, com valor universal excecional do ponto de vista da ciência ou da conservação;
3. Os locais de interesse naturais ou zonas naturais estritamente delimitadas, com valor universal excecional do ponto de vista a ciência, conservação ou beleza natural. (p.3)

Segundo a lista do Património Mundial da UNESCO, Portugal possui um sítio natural, sendo este a Floresta Laurissilva da Madeira (Comissão Nacional da UNESCO, n.d.).

Esta decisão da UNESCO (1972) de reconhecer o valor do património tornou-se um objetivo comum no mundo para a sustentabilidade global. Por isso, incluir esta temática nas escolas pretende dar a conhecer, à população mais jovem, a necessidade de o preservar e de adotar práticas mais sustentáveis.

Educar para a sustentabilidade do Património Natural

A definição de património natural abrange um vasto conjunto de componentes que contêm um valor excepcional no mundo, considerado como uma herança da humanidade. Atualmente, estes recursos naturais estão cada vez mais sujeitos à destruição ou esgotamento, o que conduz a um empobrecimento do património mundial. Por essa razão, a *Universal Declaration on Cultural Diversity* afirma que o património deve ser valorizado, preservado e transmitido às futuras gerações enquanto prova da vivência e das aspirações do ser humano, de modo a estimular a criatividade em toda a sua pluralidade e a motivar a comunicação autêntica entre várias culturas (UNESCO, 2001).

Para que seja possível a valorização, preservação e sustentabilidade do património natural é necessário a sociedade compreender a importância que este apresenta para o mundo, mas também a nível nacional e local, bem como as problemáticas associadas à escassez dos recursos naturais. Infelizmente, esta não é uma temática conhecida pela maioria da sociedade, por isso a educação para o património natural e a educação ambiental para a sustentabilidade são ambas ferramentas fulcrais para tornar os alunos mais conscientes do valor que a natureza contém e, ao mesmo tempo, conhecerem estratégias para preservar esse património.

A educação para o património natural pretende dar a conhecer a riqueza ambiental que a natureza nos faculta e procura demonstrar a importância de a valorizar. Do mesmo modo, a educação para a sustentabilidade emerge com o objetivo de construir um "processo de sensibilização, de promoção de valores e de mudança de

atitudes e de comportamentos face ao ambiente, numa perspetiva do desenvolvimento sustentável" (Câmara et al., 2018, p.11). Ambas as temáticas se encontram relacionadas, uma vez que, para se valorizar e preservar o património natural, é necessário compreender a importância de ser sustentável perante a natureza. Para que isto aconteça, é necessário "um esforço vital e eterno que desafia indivíduos, instituições e sociedades a olhar para o dia de amanhã como um dia que pertence a todos nós ou não pertencerá a ninguém" (UNESCO, 2005, p.24).

A implementação da *Estratégia Nacional da Educação Ambiental* (ENEA) para o período 2017-2020, constituiu um desafio de grande importância para o futuro, pretendendo projetar uma sociedade mais consciente, inovadora e com valores associados ao desenvolvimento sustentável (Agência Portuguesa do Ambiente, 2017). A ENEA teve as primeiras iniciativas de consciencialização em matérias do Ambiente nos locais de ensino, visando os professores como o grupo-alvo privilegiado para promover as alterações comportamentais dos alunos, através da educação ambiental. Assim, os estabelecimentos de ensino assumiram-se como os principais espaços para lançar e desenvolver as ações, projetos e programas da Educação Ambiental (Agência Portuguesa do Ambiente, 2017) .

Segundo a Agência Portuguesa do Ambiente (2017), a Educação ambiental deve ser capaz de:

1. mobilizar para a criação de valores, políticas e práticas ambientais, quotidianos, individuais e coletivos, sociais e institucionais e de sã relação com o território;
2. pautar-se por um diálogo aberto, crítico e reflexivo sobre os problemas ambientais, participando na sua prevenção e resolução, bem como nos processos de tomada de decisão;
3. considerar que a biodiversidade e a geodiversidade são essenciais para a sustentabilidade e para assegurar as condições essenciais da qualidade de vida.
4. considerar que uma boa qualidade do ar e um bom ambiente sonoro diminui a mortalidade e aumenta a qualidade de vida da população e que as escolhas e comportamentos individuais e coletivos concorrem para um Ambiente mais saudável para a vida humana. (p.15)

Assim, educar para a sustentabilidade do património natural pretende despertar os alunos para a crise ambiental de carácter global que estamos a vivenciar devido, maioritariamente, às ameaças direcionadas à biodiversidade e ao esgotamento de recursos naturais.

A Biodiversidade como Património

O termo *Biodiversidade* ou *Diversidade Biológica*, segundo a *Convenção sobre a Diversidade Biológica* (CDB), significa a “variabilidade de organismos vivos de todas as origens, incluindo, entre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas” (ONU, 1992, p.3). Esta definição, para além de abordar a diversidade biológica, também inclui os componentes abióticos dos sistemas ecológicos como, por exemplo, o clima, o solo, o relevo, entre outros. Em 2005 realizou-se a Conferência Internacional da Biodiversidade, a qual originou a *Declaração de Paris sobre Biodiversidade*, que apresenta a biodiversidade como sendo uma herança e um recurso vital para toda a humanidade. Esta é uma característica fundamental para o mundo, uma vez que a consciencialização da biodiversidade como uma herança e, conseqüentemente, como património natural, traduz-se num fator importante para a preservação e valorização por parte da sociedade.

Segundo o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas ([ICNF], 2017),

a biodiversidade como património natural constitui um fator importante de afirmação de uma identidade própria no contexto da diversidade europeia e mundial, a par do património histórico e cultural a ela ligados. A consciência da sua importância levou Portugal a ratificar a Convenção da Diversidade Biológica, através do Decreto n.º 21/93, de 21 de junho, tendo entrado em vigor a 21 de março de 1994. (s.p)

Para além do valor natural, a biodiversidade depende de inúmeras formas de vida resultantes dos *ecossistemas* que traduzem "uma combinação complexa e dinâmica de plantas, animais, microrganismos e ambiente natural, que vivem em conjunto como uma unidade e que dependem uns dos outros" (União Europeia, 2009, p.2). Por essa razão, "a biodiversidade e os ecossistemas são conceitos estritamente relacionados" (Pereira et al., 2009, p.28). Os ecossistemas estão na base de toda a vida e atividade humana, os quais oferecem à humanidade uma vasta gama de benefícios conhecidos como *bens e serviços dos ecossistemas*. Segundo o relatório *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA) (2009), os ecossistemas prestam quatro tipos de serviços: suporte,

fornecimento ou aprovisionamento, regulação e cultural. No quadro 5 encontra-se a explicação dos quatro tipos de serviços de ecossistemas.

Quadro 5 - Serviços de Ecossistemas, adaptado de (Pereira et al., 2009)

Millennium Ecosystem Assessment (MEA)	Serviços de suporte:
	São os necessários para a produção de outros serviços. Ex: Ciclo de nutrientes, formação do solo, habitat, ciclo da água.
	Serviços de fornecimento:
	São os produtos/resultados gerados pelos ecossistemas. Ex: Alimentos, madeira, água potável, fibras, combustíveis fósseis, recursos genéticos.
	Serviços de regulação:
	Resultam da forma como os organismos vivos são capazes de modificar e transformar o ambiente. Ex: Purificação da água, regulação do clima, proteção da costa, da erosão do solo, de desastres naturais e contra a desertificação, controlo de cheias, de doenças e de pragas, resistência a invasões dispersão de sementes, polinização, decomposição.
	Serviços culturais:
	Afetam os sentidos físicos e espirituais, contribuindo para o bem-estar humano. Ex: Património, identidade cultural, tradições, turismo e lazer, ética, valores cénicos, beleza, inspiração.

A biodiversidade e os serviços de ecossistema estabelecem, assim, um contributo crucial para a humanidade, garantindo a subsistência da nossa espécie. Porém, atualmente, a biodiversidade encontra-se em declínio devido, essencialmente, (i) ao crescimento da população humana conjuntamente com padrões de consumo não sustentáveis, (ii) à utilização intensiva do solo, (iii) à fragmentação da paisagem para a implantação de urbanizações e de outras infraestruturas, (iv) à introdução de espécies exóticas invasoras, (v) à exposição ao turismo de massas e aos efeitos da poluição em componentes ambientais, (vi) à sobre-exploração dos recursos naturais e (vii) à deflorestação (Pinto et al., 2010). Consequencialmente, os serviços dos ecossistemas também se encontram ameaçados, uma vez que, "as alterações nos fatores que afetam indiretamente os ecossistemas, tais como a poluição, a tecnologia e o estilo de vida,

podem conduzir a alterações nos fatores que afetam diretamente os ecossistemas, como a pesca ou a utilização de fertilizantes para aumentar a produção de alimentos" (Pereira et al., 2009, p.27).

Esta crise global da biodiversidade e a crescente preocupação com a sua preservação levou à aprovação, em Conselho de Ministros de 15 de abril de 1993, do artigo 1.º (Decreto n.º 21/93, de 21 de Junho), que apresenta os objetivos da Convenção, a serem atingidos de acordo com as suas disposições relevantes, que são

a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável dos seus componentes e a partilha justa e equitativa dos benefícios que advêm da utilização dos recursos genéticos, inclusivamente através do acesso adequado a esses recursos e da transferência apropriada das tecnologias relevantes, tendo em conta todos os direitos sobre esses recursos e tecnologias, bem como através de um financiamento adequado. (pp. 3-4)

Atualmente, a CDB contém um Plano Estratégico para a Biodiversidade (2011-2020) que pretende ser uma estrutura abrangente para a conservação da biodiversidade. Este plano pretende que, até 2050, a biodiversidade seja valorizada, conservada, restaurada e usada com sabedoria, mantendo os serviços dos ecossistemas, sustentando um planeta saudável e oferecendo benefícios essenciais para todas as pessoas (WWF, 2018).

O Relatório *Living Planet Index*, que mede os níveis de abundância de biodiversidade, com base em 16 702 populações de 4 005 espécies diferentes em todo o mundo, mostra que tem ocorrido um declínio total de 60% desde 1970. Este declínio é especialmente pronunciado em três locais tropicais, como a América do Sul, Central e Caribe, com uma perda de 89%. Nesta perda de população destacam-se os répteis, os anfíbios e os peixes. Estes dados são retirados de populações de espécies de todo o mundo, como os mamíferos, os pássaros, os peixes, os répteis e os anfíbios (WWF, 2018).

Recentemente, a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030 (ENCNB), aprovada com a Resolução de Conselho de Ministros n.º 55/2018, de 7 de maio, considerou três eixos estratégicos, a saber:

1. Melhorar o estado de conservação do património natural;
2. Promover o reconhecimento do valor do património natural;

3. Fomentar a apropriação dos valores naturais e da biodiversidade pela sociedade. (p.1835)

Estes três eixos estratégicos pretendem demonstrar, à sociedade portuguesa, a importância de valorizar o nosso território e os seus valores naturais, mas também, a necessidade de haver um maior reconhecimento económico e social da biodiversidade, dos ecossistemas e dos serviços por eles prestados. Assim, a longo prazo, é necessário minimizar a perda de biodiversidade, através da sua conservação e utilização sustentável, promovendo, ao mesmo tempo, a valorização, apropriação e reconhecimento por toda a sociedade.

Para que isso aconteça, existe uma rede ecológica europeia cujo objetivo é assegurar a biodiversidade através da sua conservação, designada por Rede Natura 2000. A Rede Natura 2000 "é um instrumento de gestão dos diferentes níveis e componentes naturais da biodiversidade no espaço da União Europeia (UE)" (Matos, 2008, p.5). Tem como objetivo estratégico a conservação da natureza e o desenvolvimento sustentável, assegurando a biodiversidade e regulando a sua exploração.

Em 1 de dezembro de 2019, a Rede Natura 2000 estabeleceu um novo Acordo Verde Europeu, destinado a enfrentar os problemas ambientais e climáticos mais urgentes da UE. Este acordo tem como objetivo transformar a Europa no primeiro continente neutro em termos de clima do mundo (Kerstin Sundseth Ecosystems LTD, 2020).

Segundo o *Natura 2000 barometer*, produzido pela *DG Environment* com a ajuda da Agência Europeia do Ambiente, Portugal contém 167 sítios terrestres e marinhos que ocupam 61403Km^2 do território português. No que diz respeito à cobertura do solo, 40% destina-se à área de agricultura e 55% correspondem à área da floresta e seminatural, os restantes 5% incluem zonas húmidas, massas de água e áreas artificiais (Kerstin Sundseth Ecosystems LTD, 2020).

O concelho de Viana do Castelo está integrado no *Sistema Nacional de Áreas Classificadas* (SNAC), ao abrigo da Rede Natura 2000, que integra três sítios de elevado valor ambiental, paisagístico e de biodiversidade, que correspondem a espaços litorais como o "Sítio Litoral Norte", a espaços estuários como o "Sítio do Rio Lima", a espaços

ribeirinhos que integra o "Sítio do Rio Lima e Serra de Arga", e ainda, a espaços montanhosos como o "Sítio Serra de Arga", como se pode observar na figura 13.

Para além da beleza natural, estes "Sítios" destacam-se também pela excecionalidade dos seus valores naturais "que se distinguem pela harmonia dos seus diversos ecossistemas: marítimo, fluvial e terrestre" (CIM Alto Minho, 2016).

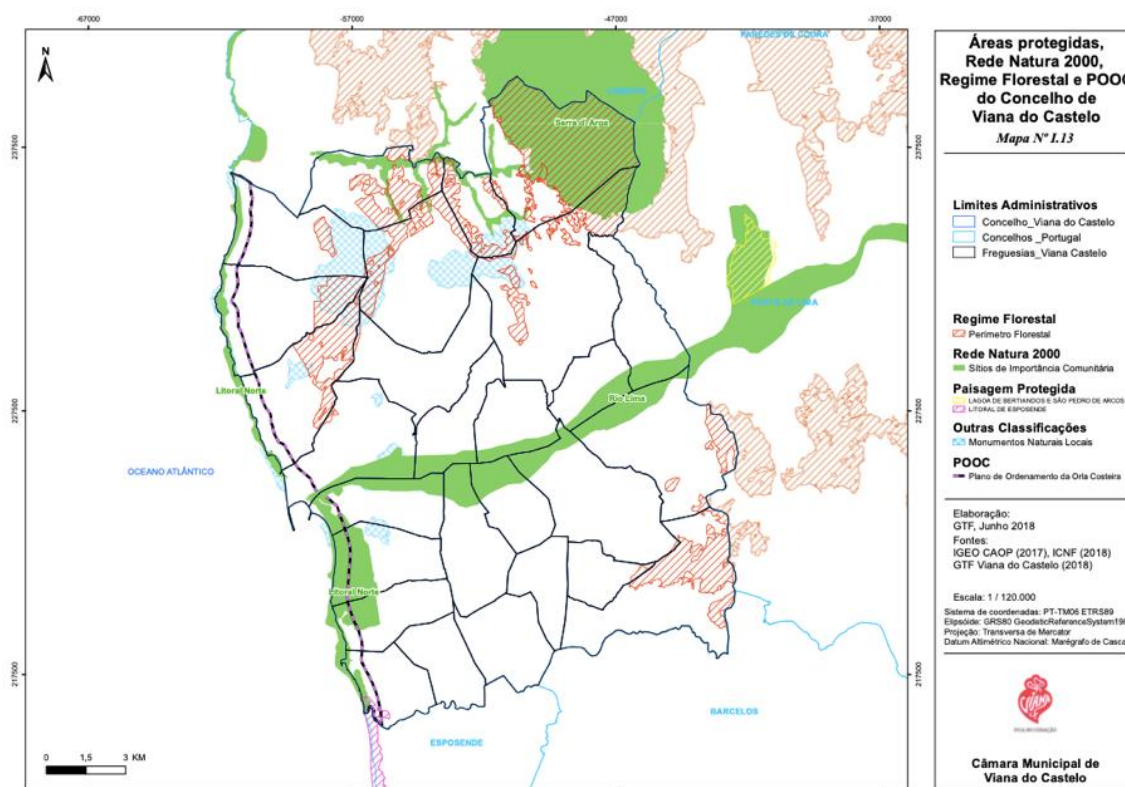


Figura 13 - Áreas protegidas, Rede Natura 2000, Regime Florestal e POOC de Concelho de Viana do Castelo, (Gabinete Técnico Florestal - Câmara Municipal de Viana do Castelo, 2018)

Biodiversidade do Alto Minho

O Alto Minho, devido à sua localização geográfica, possui uma grande diversidade biológica. Situado no Noroeste Português, trata-se de uma sub-região que faz parte da região Norte, designando assim o território que corresponde geograficamente ao distrito de Viana do Castelo. É limitado a Norte e Leste pela Galiza, a Sul pelo distrito de Braga e a Oeste pelo Oceano Atlântico. O Alto Minho integra dez municípios, tais como: Arcos de Valdevez, Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Ponte da Barca, Ponte de Lima, Valença, Viana do Castelo e Vila Nova de Cerveira.

A biodiversidade presente no Alto Minho valoriza esta sub-região, integrando um fator crucial no contexto de toda a diversidade mundial. O património natural da sub-

região inclui *valores abióticos* que, apesar de a sua introdução ser relativamente recente no contexto de gestão e conservação da natureza, tem sido um conceito cada vez mais aceite a nível mundial. Os fatores abióticos, tais como o clima, o relevo, o solo e os recursos hídricos, entre outros, são tão importantes para a sobrevivência e qualidade de vida dos seres humanos quanto a biodiversidade (Alves et al., 2019). Relativamente ao clima, uma das suas principais características é a elevada variabilidade climática ao longo do território "entre os climas frios e húmidos do Norte da Europa, e os climas quentes e secos de África. De forma geral, pode-se dizer que os Invernos são amenos e os Verões são frescos" (Associação de Municípios do Vale do Lima, n.d., p.19).

Quanto à sua singular identidade paisagística, oscila entre vales férteis e verdejantes, serras agrestes e montanhas com apreciável envergadura, constituindo assim um relevo bastante irregular e dinâmico

que se faz acompanhar de grandes extensões de coberto florestal e natural, atingindo a pluviosidade valores elevados. Os territórios mais altos reúnem a maior parte das cabeceiras de linhas de água, com particular destaque para a cabeceira montanhosa do rio Lima. (Mateus, 2012, p.53)

Relativamente ao solo, é predominantemente de origem granítica, que é "interrompida por uma longa faixa xistosa" (Associação de Municípios do Vale do Lima, n.d., p.16). As aluviões são pouco representativas encontrando-se, principalmente, junto às margens do Lima. A estreita orla costeira do concelho de Viana do Castelo é ocupada pelas areias, dunas e sapais.

O Alto Minho é uma sub-região rica em recursos hídricos, que contém três rios: o Minho, o Neiva e o Lima.

Segundo Gomes e Leal (2010), Viana do Castelo integra sete ecossistemas distintos: os bosques e florestas naturais, os matos, a praia rochosa e o espaço submerso adjacente, os sistemas dunares, as veigas agrícolas, o rio e estuários.

Atualmente os bosques e florestas naturais apresentam uma distribuição residual, devido à ação do ser humano. Os bosques aluvionares ou paludosos são caracterizados pela abundância de amieiros (*Alnus glutinosa*), salgueiros (*Salix atrocinerea*) e freixos (*Fraxinus angustifolia*), enquanto que os bosques ripícolas incluem também carvalhos (*Quercus robur* e/ou *Q. pyrenaica*), sabugueiros (*Sambucus nigra*),

sanguinho-de-água (*Frangula alnus*) e a tramazeira (*Sorbus aucuparia*). As comunidades florestais nativas mais frequentes são os bosques de carvalho-alvarinho (*Quercus robur*). Neste ecossistema dominam os líquenes e musgos. As aves e os insetos são os animais mais abundantes associados aos bosques, como a águia-real (*Aquila chrysaetos*), o tartaranhão-azulado (*Circus cyaneus*), a águia-pesqueira (*Pandion haliaetus*), a garça-vermelha (*Ardea purpurea*) ou a vaca-louca (*Lucanus cervus*) (Alves et al., 2019). Ainda é possível encontrar, perto do litoral, o bicho-da-conta (*Porcellio sp*), o tritão-marmorado (*Triturus marmoratus*), o sapo-comum (*Bufo bufo*) e o grilo-florestal (*Nemobius sylvestris*) (Costa et al., 2017).

Os matos são formações arbustivas lenhosas que se encontram nas zonas montanhosas, desde as zonas baixas de vertentes até aos cumes, ocupando terrenos geralmente ácidos e inaptos para a agricultura. Maioritariamente, são formações espinhosas designadas por tojais e urzais-tojais, dominados por *Ulex europaeus subsp. latebracteatus* e/ou *U.minor*, com presença de *Daboecia cantabrica* e ocorrem em territórios graníticos termo-mesotemperados, húmidos e hiper-húmidos. A sua presença, em Viana do Castelo, é relevante para a fauna local, sendo um refúgio e espaço de alimentação para organismos que habitam nestes ecossistemas (Costa et al., 2017).

A praia rochosa e o espaço submerso adjacente são locais onde o mar e a terra se encontram. Através da influência das marés, é gerada uma estreita faixa que se estende entre os limites de maré alta e maré baixa, a qual se denomina zona entre marés ou intertidal. Esta zona é habitada por diversos seres vivos que criam um ambiente marinho diversificado e característico do litoral norte. Na rocha, quando esta zona fica exposta, é possível observar crustáceos (cracas), bivalves (mexilhão), gastrópodes com concha (lapas e búzios), e alguns peixes, como o peixe-ventosa (*Gobius paganellus*) e a agulhinha (*Nerophis ophidion*). No interior dos recifes de barroeira, vive o caranguejo-porcelana (*Porcellana platycheles*), o caranguejo-eremita (*Anapagurus laevis*), a poliqueta (*Eulalia viridis*), entre outros. As lesmas do mar e outros gastrópodes marinhos recorrem a esta zona em situações específicas, como a reprodução. Outros seres vivos que podemos encontrar são as algas como, por exemplo, a bodelha (*Fucus vesiculosus*), a cistoseira (*Cystoseira tamariscifolia*) (Costa et al., 2017), a coralina (*Corallina officinalis*), a alface-do-mar (*Ulva lactuca*) ou o *Lithophyllum incrustans*.

Os sistemas dunares são originados através da ação do vento e o seu processo de fixação está diretamente relacionado com a presença de vegetação. As dunas são o habitat de uma grande diversidade de plantas e animais, que são fundamentais para o equilíbrio deste ecossistema. Na duna embrionária, o feno-das-areias (*Elymus farctus*) ajuda como obstáculo ao vento, permitindo que a areia fique depositada facilitando o crescimento dunar. Por trás da duna embrionária, observa-se a duna frontal, que contém espécies como a mama-leite (*Euphorbia portlandica*) ou cardo-marítimo (*Eryngium maritimum*). Após a duna frontal, onde as espécies se encontram abrigadas do vento, é possível encontrar a perpétua-das-areias (*Helichrysum italicum*), a condrilha-de-dioscórides (*Aetheorhiza bulbosa*), entre outras. A grande abundância de espécies vegetais faz com que se crie um ambiente propício à fauna, que tem como predominância invertebrados, maioritariamente herbívoros, como por exemplo o caracol (*Theba pisana*) ou o louva-a-deus (*Empusa pennata*), e crustáceos como a pulga-das-areias. Também é possível encontrar animais vertebrados, como os anfíbios (sapo-unha-negra), os répteis (lagarto-de-água), as aves (borrelho-de-coleira-interrompida) ou mamíferos, como o rato do campo (*Apodemus sylvaticus*) ou o coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*) (Costa et al., 2017).

No Alto Minho, a área cultivada tem vindo a diminuir ao longo dos anos, a favor da expansão urbana. O interesse por outras atividades económicas leva a um desinteresse e abandono da agricultura.

A freguesia em que o estudo foi realizado ainda apresenta uma paisagem minhota característica, em que as veigas agrícolas são uma constante. A atividade agrícola constitui uma componente importante para a economia da freguesia. São zonas de má drenagem, uma vez que contêm uma formação argilosa que permite a retenção de água que escorre dos montes envolventes, tornando o terreno bastante adequado à prática agrícola. As veigas agrícolas, em que os campos cultivados alternam com campos de pousio e são ladeados por sebes vivas, são particularmente importantes. Ao longo das veigas, existem espaços que não são cultivados, que se denominam por orlas de herbáceas, e são importantes para o refúgio de insetos polinizastes e outros artrópodes que controlam as pragas. Relativamente às aves insectívoras, é frequente encontrar predadores de maiores dimensões, como as garças, as águias-de-asa-redonda, os peneireiros e, casualmente, o falcão peregrino. À noite, surgem as rapinas noturnas

como o mocho-pequeno, a coruja-do-mato e a coruja-das-torres. Também aparecem mamíferos carnívoros, tais como a raposa, o texugo e a doninha (Gomes & Leal, 2010).

Nesta freguesia, "desenvolveram-se férteis campos de cultivo após o período seco de drenagem dos campos, que sobreveio a partir da Baixa Idade Média" (Abreu, 2017. p.41). Segundo Abreu (2017), uma das primeiras espécies cultivadas foi o centeio e a cevada e isso reflete-se nas letras das canções vulgares, como a "Rosinha do meio":

"Ó Rosinha, ó Rosinha do meio
vem comigo malhar o centeio
o centeio, o centeio, a cevada,
ó Rosinha, minha namorada!". (p.58)

Mais tarde (séculos XVI e XVII), foi introduzido o milho como cereal de base que revolucionou a economia local, tornando-se uma freguesia abastada e capaz de se sustentar. Atualmente, o linho é a imagem da freguesia, uma vez que se encontram no projeto "As voltas que o linho dá" que envolve a comunidade com o objetivo de (Re)viver ou recriar algumas tradições já desaparecidas ou em vias de total desaparecimento. Para isso, foi inaugurado, em 15 de setembro de 2017, o núcleo museológico do linho da freguesia, que é fruto da conjugação de vontades de muita gente.

O Rio Lima, ecossistema presente na freguesia, está integrado na lista de *Sítios de Importância Comunitária* (SIC) da região biogeográfica atlântica, designado através do código PTCO0020. Foi classificado como SIC pela decisão da Comissão em 2 de dezembro de 2004. Ocupa uma área de cerca de 5382ha, distribuída pelos concelhos de Arcos de Valdevez, Ponte da Barca, Viana do Castelo e Vila Verde. Encontra-se também incluído na Área de Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandos e S. Pedro d'Arcos ("Plano sectorial da rede natura 2000 - Rio Lima PTCO0020," n.d.).

Este rio nasce na lagoa de Antela, Espanha, e entra em terras portuguesas perto do Lindoso, desaguando em Viana do Castelo. É um curso de água que atravessa formações geológicas com afloramentos graníticos, apresentando uma estrutura linear, que "ao longo de mais de 40 km, o vale do rio Lima alberga importantes valores naturais que justificam a sua classificação como Sítio da Rede Natura 2000" (Matos, 2008, p.81).

A freguesia onde decorreu o estudo, encontra-se na margem direita do rio Lima, no estuário alto.

A vegetação característica de estuários é bem representada pelo rio Lima junto a Viana do Castelo. A zona dos estuários situa-se no terminal dos rios e faz fronteira entre os meios marinhos e de água doce. As suas águas pouco profundas são ricas em nutrientes e bem iluminadas tornando-se um meio propício ao crescimento de organismos fotossintéticos, como as algas verdes (*Enteromorpha spp. ou Ulva lactuca*) ou algas fucóides (*Fucus vesiculosus*), que formam camadas extensas ao longo do estuário. No que diz respeito à fauna, este rio é muito importante para a conservação de espécies piscícolas migratórias, em que a sua bacia hidrográfica é uma das únicas no país que ainda é possível encontrar o salmão (*Salmo salar*). As tainhas (*Mugil spp.*), o robalo (*Dicentrarchus labrax*), a solha-das-pedras (*Platichthys flesus*) e a lampreia-marinha (*Petromyzon marinus*), habitam neste rio. As aves, como a garça-real (*Ardea cinerea*), o corvo-marinho-de-faces-brancas (*Phalacrocorax carbo*), o pilrito-das-praias (*Calidris alba*) e a petinha-dos prados (*Anthus pratensis*), utilizam o estuário do rio Lima para se alimentarem e descansarem. O lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) também aparece nas proximidades do rio (Costa et al., 2017). Alberga ainda, uma interessante comunidade de mamíferos, como raposas (*Vulpes vulpes*), texugos (*Meles meles*), fuinhas (*Martes foina*), doninhas (*Mustela nivalis*), lontras (*Lutra lutra*) e genetas (*Genetta genetta*). Quanto à vegetação ripícola do rio Lima, é dominada por bosques ripícolas de amieiro (*Alnus glutinosa*), de carvalho alvarinho (*Quercus robur*) e de salgueiro (*Salix atrocinerea*) (Matos, 2008).

No nosso dia-a-dia, é possível observar na paisagem espécies exóticas que, apesar da sua beleza, são elementos estranhos no nosso sistema natural nacional. No litoral de Viana do Castelo, a acácia-de-espigas (*Acacia longifolia*), a mimosa (*Acacia dealbata*), o chorão-das-praias (*Carpobrotus edulis*) ou o jacinto-de-água (*Eichhornia crassipes*) são exemplos notórios de espécies exóticas invasoras, cujo crescimento constitui uma ameaça aos sistemas naturais onde se encontram (“Plantas invasoras em Portugal,” 2020). Ao nível dos animais, o lagostim-vermelho, a truta arco-íris e a gambúsia constituem também sérias ameaças às espécies autóctones aquáticas. O escaravelho-da-batata (*Leptinotarsa decemlineata* Say), a mosca-do-mediterrâneo (*Ceratitis capitata*), as abelhas africanas (*Apis mellifera scutellata*) e a vespa asiática

(*Vespa velutina*) são também exemplos de insetos que produzem grandes prejuízos para o ser humano (Gomes & Leal, 2010).

Biodiversidade no 1.º Ciclo do Ensino Básico

O tema "biodiversidade" é referido, porém de forma indireta, com frequência no documento *Organização Curricular e Programas – 1.º Ciclo do Ensino Básico (2006)*, na área curricular de Estudo do Meio. O Bloco 3 - "À descoberta do ambiente natural" apresenta, no 1.º ano, o conteúdo "os seres vivos do seu ambiente" (Ministério da Educação, 2006, p.115), no 2.º ano o conteúdo "Os seres vivos do seu ambiente" e "conhecer aspetos físicos e seres vivos de outras regiões ou países" (Ministério da Educação, 2006, p.116) e no 3.º ano o conteúdo "Os seres vivos do ambiente próximo" (Ministério da Educação, 2006, p.117).

O bloco 6 – "À descoberta das inter-relações entre a natureza e a sociedade" pretende dar a conhecer aos alunos as marcas que a atividade humana provoca na natureza, sendo necessário promover a "conservação e melhoria do ambiente, o uso racional dos recursos naturais, assim como de participação esclarecida e ativa na resolução de problemas ambientais" (Ministério da Educação, 2006, p.127). Assim, o 3.º ano apresenta os conteúdos: "A agricultura do meio local", "A criação de gado no meio local", "A exploração florestal do meio local" e "A atividade piscatória no meio local" (Ministério da Educação, 2006, pp.127-128). Permanecendo no mesmo bloco, o 4.º ano tem como conteúdos as "Principais atividades produtivas nacionais" e "A qualidade do ambiente" (Ministério da Educação, 2006, pp.130-131).

As aprendizagens essenciais são "documentos de orientação curricular base na planificação, realização e avaliação do ensino e da aprendizagem, conducentes ao desenvolvimento das competências inscritas no Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória" (Roldão et al., 2017). Estes documentos têm como objetivo consolidar as aprendizagens de forma efetiva, desenvolver competências que requerem mais tempo como pesquisa, debates e reflexões, e permitir efetiva diferenciação pedagógica na sala de aula. Neste documento, na área do Estudo do Meio, existe um domínio destinado à natureza que apresenta objetivos relativos à biodiversidade (Direção-Geral da Educação, 2018).

Porém, o Estudo do Meio "requer a participação de diversas disciplinas, podendo elas relacionar-se de diversas formas, ditas de "multidisciplinar", "pluridisciplinar", "interdisciplinar", "transdisciplinar" ou ainda "integração disciplinar" (Carvalho & Freitas, 2010, p.9). Segundo a obra "*Metodologias de Ensino*" de Graça Carvalho e Maria Freitas, é através da organização em trabalhos de Projeto ou em temas integradores que se cria a ligação entre as várias áreas transversais como a Educação ambiental e, ao mesmo tempo, com outras áreas disciplinares do currículo, como a Língua Portuguesa (Carvalho & Freitas, 2010). A área do Português retrata isso mesmo. As *Metas Curriculares de Português – 1.º Ciclo* (2015) fazem referência à "apropriação de novos vocabulários" na qual o objetivo é "reconhecer significado de novas palavras, relativas a temas do quotidiano, áreas de interesse do alunos e conhecimento", dando como exemplo os animais no 1.º ano, a fauna e flora no 2.º ano e do ambiente no 4.º ano (Buescu et al., 2015, pp.45,49,59). O tema da biodiversidade encontra-se também presente na lista de obras e textos para a Educação Literária, em que existem diversos livros que exploram tanto a fauna como a flora, como por exemplo, no 1.º ano, o livro de António Torrado "O Coelho branco", no 2.º ano, de Alves Redol, "Uma flor chamada Maria", no 3.º ano "A pata rainha" de Irene Dacosta e, no 4.º ano, "A maior flor do mundo" de José Saramago (Buescu et al., 2015, pp.90-93). Através da literatura, os alunos têm a oportunidade de se familiarizar com a biodiversidade, havendo, ao mesmo tempo, interdisciplinaridade.

É claro que a Educação Ambiental tem fortes relações com o Estudo do Meio, sendo possível encontrar no *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade* (2018), um tema direcionado para a biodiversidade. Este encontra-se dividido em quatro subtemas designados por: "A importância da biodiversidade", "Biodiversidade enquanto recurso", "Principais ameaças à biodiversidade" e "Estratégias para a conservação da biodiversidade" (Câmara et al., 2018). É importante referir que estes temas se enquadram em todos os anos de escolaridade do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Segundo Cosme (2018), é a autenticidade e o sentido da articulação entre as disciplinas que deverá constituir a maior preocupação de quem se envolve no desenvolvimento de projetos interdisciplinares. O *Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular* (PAFC) retrata essa importância, como será explorado seguidamente.

Autonomia e flexibilidade curricular

Construir a autonomia e a flexibilidade curricular é um desafio para os alunos e para os professores. Segundo o despacho n.º 5908/2017, de 5 de julho, referido no artigo 2.º, a autonomia e flexibilidade curricular é definida como a faculdade conferida à escola para gerir o currículo e as organizações das matrizes curriculares, ao nível das áreas disciplinares e da sua carga horária, enriquecendo o currículo com os conhecimentos, capacidades e atitudes que contribuam para alcançar as competências previstas no Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória.

A escola da atualidade deverá ser "mais flexível, muito mais variada, muito mais sensível à diversidade de inteligências, ritmos e vontades. Tem de atender às pessoas e colocar as aprendizagens de todos no centro das suas preocupações e da sua organização" (Alves e Cabral (2017), citados em Palmeirão & Alves, 2017, p.9). Para que esta adaptação seja autêntica, o Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular (PAFC), desenvolvido pela Direção-Geral da Educação, instiga-nos a refletir sobre "os desafios, exigências de um projeto que conduz as escolas e os professores a assumirem decisões capazes de suscitar um trabalho de formação culturalmente significativo e a investirem noutros modos de organizar os espaços e os tempos de trabalho" (Cosme, 2018, p.7). Através da implementação deste projeto nas escolas, os professores terão a oportunidade de usufruírem da "autonomia suficiente para assumirem projetos curriculares capazes de desafiar os alunos e aprender a crescer como pessoas mais inteligentes e humanamente mais competentes, beneficiando do legado cultural que, hoje, têm ao seu dispor" (Cosme, 2018, p.14).

Para que seja possível pôr em prática este projeto, é necessário romper o modelo curricular baseado na "separação das disciplinas e começar um modelo cuja estrutura curricular esteja baseada nas necessidades e interesses das pessoas que se desenvolvem e aprendem" (Palmeirão & Alves, 2017, p.4). Por isso, a implementação de projetos interdisciplinares pretende uma articulação que contribua para exponenciar as aprendizagens dos alunos, rentabilizando o tempo de trabalho (Cosme, 2018).

Esta dinâmica da interdisciplinaridade pode ser aplicada tendo por base o Referencial da Educação Ambiental para a Sustentabilidade (2018) que, sendo de natureza flexível, poderá ser utilizado em contextos muito diversificados, no quadro da dimensão transversal da Educação para a Cidadania, tendo como ponto de partida o

desenvolvimento de projetos e iniciativas que possuam o objetivo de contribuir para a formação social e pessoal dos alunos (Câmara et al., 2018).

A ENEA se constitui como um documento de referência implementado durante o período 2017/2020, nas escolas que integram o Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular. Assim, o Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade, previsto na ENEA, assume agora especial importância, enquanto documento orientador para a implementação desta temática no âmbito da Cidadania e Desenvolvimento que integra o currículo no 1.º CEB (Câmara et al., 2018).

Para terminar, a mudança nas escolas não se reduz a uma vontade de inovar. É, antes, "motivada pela valorização das escolas e dos professores enquanto agentes de desenvolvimento curricular, procurando garantir que com autonomia e flexibilidade se alcançam aprendizagens relevantes e significativas para todos os alunos" (Despacho n.º 5908/2017, de 5 de julho, p.13881).

Metodologia

Nesta secção, descrevem-se as opções metodológicas definidas para a realização do trabalho de investigação e descreve-se o estudo.

A metodologia apresenta uma explicação detalhada de toda a ação a desenvolver durante o trabalho de pesquisa (Fonseca, 2002, p.52). Nesta fase fundamental para o processo de investigação, estuda-se a organização e os caminhos necessários a percorrer para se realizar o estudo (Gerhardt & Silveira, 2009).

O objetivo da metodologia é questionar o que está por trás, os fundamentos dos métodos utilizados e as filosofias que lhes estão subjacentes, por isso pretende compreender, não os resultados do método empregue, mas o próprio processo em si (Coutinho, 2015).

Opções Metodológicas

O ser Humano sempre manifestou o gosto por investigar, uma vez que desde os primórdios da história que se preocupa em conhecer e compreender o mundo que o rodeia (Coutinho, 2014). O propósito da investigação, segundo Vale (2004), é resolver o problema, através de conhecimentos suficientes que conduzam à sua compreensão ou explicação.

Toda a investigação é baseada numa orientação teórica (Bogdan & Biklen, 1994). Para o investigador, o maior desafio é selecionar as orientações teóricas sobre as quais o estudo se baseia, ou seja, qual a técnica, o método, a metodologia e o paradigma empregue. Segundo Coutinho (2015), estes quatro conceitos encontram-se com níveis de generalidade crescente. Num primeiro nível, mais próximo da prática, encontram-se as técnicas e logo acima das técnicas está o método. Num nível mais geral, situa-se a metodologia, que analisa e descreve os métodos, e acima desta está o paradigma que orienta a metodologia. Tendo em consideração esta categorização de Coutinho (2015), será abordado, individualmente, cada conceito de forma decrescente.

Os paradigmas de investigação constituem um sistema de pressupostos valores que orientam a investigação, definindo as várias opções que o investigador terá de tomar para encontrar as respostas ao problema que está a ser investigado (Coutinho,

2015). Por isso, um paradigma consiste num "conjunto aberto de asserções, conceitos ou proposições logicamente relacionados e que orientam o pensamento e a investigação" (Bogdan & Biklen, 1994, p.52). Tendo em consideração o problema e a questão de investigação definidos, na parte inicial deste capítulo, este trabalho de investigação, integra-se no paradigma de cariz interpretativo, uma vez que reúne noções relacionadas com a compreensão, significação e ação (Coutinho, 2015). Segue, ao mesmo tempo, uma metodologia de carácter qualitativa que "se preocupa com aspetos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais" (Fonseca, 2002, p.20). O paradigma interpretativo e a abordagem qualitativa, percorrem, ambos, um caminho direccionado para a compreensão do significado e das ações (Vale, 2004).

Os investigadores que utilizam a metodologia qualitativa procuram explicar o porquê das coisas (Gerhardt & Silveira, 2009), por isso, pretendem compreender mais profundamente os problemas, investigando o que está "por trás" de certos comportamentos, convicções e atitudes (Fernandes, 1991). A nível conceptual, o objeto de estudo da metodologia qualitativa não são os comportamentos, mas as intenções e situações, investigando as ideias, descobrindo o significado nas ações individuais e interações sociais, através da perspectiva dos atores intervenientes no percurso (Coutinho, 2015).

Segundo a perspectiva de Bogdan e Biklen (1994), a metodologia de carácter qualitativo contém características específicas. Para estes autores, o investigador é o principal instrumento de recolha de dados, sendo o ambiente natural o local mais benéfico para a realização do estudo, visto que "as ações podem ser melhor compreendidas quando são observadas no seu ambiente habitual de ocorrência" (p.48). Nesta perspectiva, esta metodologia é descritiva, onde os dados recolhidos são "em forma de palavras ou imagens" (p.48) e esses dados tendem a ser analisados de forma indutiva. No que diz respeito aos investigadores, estes atribuem importância vital ao significado, importando-se com o modo como as pessoas dão sentido à vida, questionam continuamente os sujeitos de investigação e interessam-se, principalmente, pelo processo que é realizado e não com o resultado ou produto final.

Na realização de uma investigação, a utilização de um método pretende constituir um caminho orientador e serve de instrumento para alcançar os fins da investigação (Coutinho, 2015). Por isso, para este estudo o método de investigação documental mostrou ser o mais adequado, uma vez que procura a resposta para o problema através de documentos que contêm informações que interessam para os propósitos (Sousa, 2009, p.87). Para Borg (1963, citado em Sousa, 2009), este método é definido como uma pesquisa, objetiva e sistemática, de avaliação da evidência, sintetizando-a de modo a estabelecer factos e a desenvolver conclusões acerca de acontecimentos. A principal vantagem da utilização da investigação documental é a de permitir um conhecimento mais vasto de factos, visto que é possível a utilização de vários documentos, como por exemplo, relatórios de investigação, livros, teses, artigos científicos, revistas, monografias, registos académicos, entre outros documentos com informações relevantes para o estudo.

As técnicas são responsáveis pelo procedimento de atuação, por essa razão, encontram-se mais próximas da prática (Coutinho, 2015). Estas encontram-se adaptadas ao tipo de problema e aos fenómenos que estão a ser estudados e estão dependentes do objetivo que se quer atingir (Carmo & Ferreira, 2008). Segundo Coutinho (2015, p.24), as técnicas são "meios auxiliares" do método, porque dentro de um método, que é sempre mais geral, podem utilizar-se diversas técnicas, sendo o método "o caminho e as técnicas o modo de percorrê-lo".

A técnica selecionada para a recolha e posterior análise dos dados foi a análise de conteúdo (Sousa, 2009).

Análise de Conteúdo

"Analisar o que contém, para lá do que se vê"

(Sousa, 2009, p.264)

Analisar é uma palavra que significa estudar e interpretar, procurando conhecer determinada realidade. Por sua vez, analisar o conteúdo contém um cariz mais específico, que pretende atravessar o interior para descobrir o conteúdo profundo, o verdadeiro significado (Sousa, 2009).

O presente trabalho de investigação teve como ponto de partida a análise de vários conteúdos em diferentes documentos, com o intuito de dar resposta à questão de investigação inicialmente definida. Assim, é importante começar por apresentar o significado de análise de conteúdo e o que esta pretende, bem como os procedimentos utilizados ao longo da análise.

A análise de conteúdo envolve um conjunto de técnicas de análise das comunicações e de instrumentos metodológicos "que se aplicam a "discursos" (conteúdos e continentes) extremamente diversificados" (Bardin, 2004, p.7). Porém, para Sousa (2009), a análise de conteúdo não se trata de um instrumento, mas de um "conjunto de procedimentos diversos, incluindo mesmo técnicas diferentes que, pela sua sistematização, analisam documentos de diferentes modos e com diferentes objetivos" (p.264).

Quando se utiliza a análise de conteúdo, o investigador não pretende analisar o conteúdo de textos ou discurso, mas o que estes contêm e o que existe dentro deles. Assim, quando se emprega a análise de conteúdo pretende-se analisar "um ou mais documentos, com o propósito de inferir o seu conteúdo imanente, profundo, oculto sob o aparente" (Sousa, 2009, p.264).

Para Berelson (1952,1968, citado por Carmo & Ferreira, 2008) a análise de conteúdo pretende ser **objetiva**, visto que deverá obedecer a determinadas regras, e **sistemática**, na medida em que os conteúdos devem ser incorporados em categorias tendo em consideração os objetivos a atingir.

A análise de conteúdo, segundo Bardin (2004), contém três fases distintas que pretendem transformar documentos qualitativos em dados quantitativos: pré-análise, a exploração documental/ do material e o tratamento e interpretação dos resultados obtidos. Os procedimentos iniciais desta análise procuram saber "quem diz o quê, a quem, como e porquê" (Sousa, 2009, p.266). Numa primeira fase de **Pré-Análise**, o investigador explora os documentos, para que possa fazer uma ideia genérica sobre o tipo de documentos e dos seus conteúdos. Esta exploração inicia-se com uma leitura "flutuante" de cada documento, surgindo as primeiras hipóteses e objetivos do trabalho. De seguida, procede-se à definição das unidades, indicadores e categorias e, por fim, prepara-se o material para a análise. As **categorias** são agrupamentos de unidades de conteúdo definidas em função das quais o conteúdo será classificado e

quantificado, enquanto que a **unidade** é um "segmento mínimo de conteúdo que se considera necessário para poder proceder à análise, colocando-o numa dada categoria" (Carmo & Ferreira, 2008, p.275).

A segunda fase diz respeito à **exploração documental/ do material**, em que se procede à categorização dos documentos, sintetizando os dados brutos em unidades. Para esta categorização ser considerada válida, as categorias devem possuir as seguintes qualidades (Sousa, 2009, p.270):

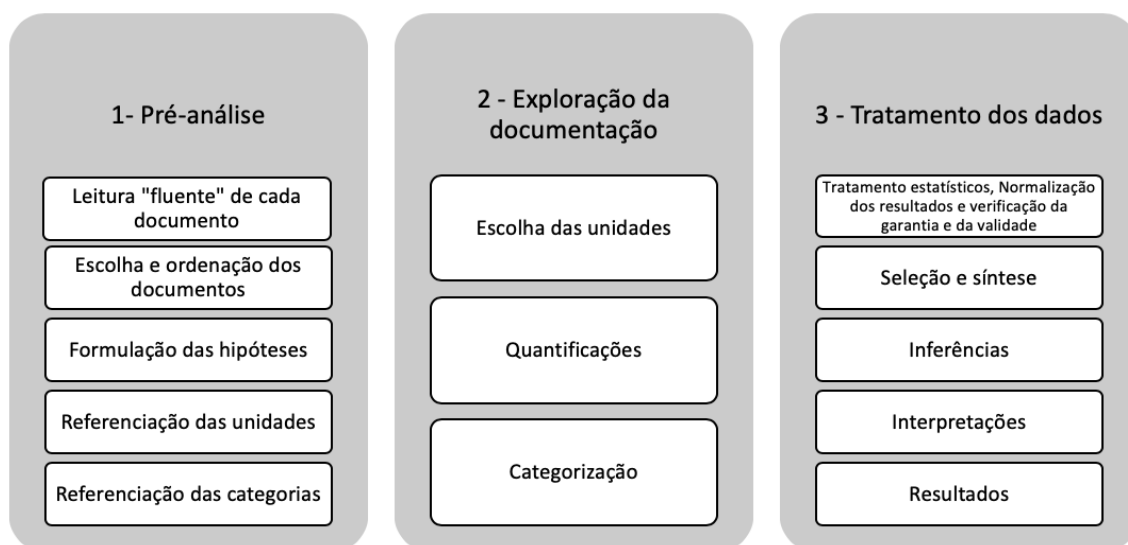
1. **Exclusão mútua**: cada unidade não pode existir em mais de uma categoria;
2. **Homogeneidade**: apenas um princípio de classificação deve dirigir os critérios de organização da categoria;
3. **Pertinência**: a categoria selecionada é pertinente quando reflete as intenções da investigação;
4. **Objetividade e fidelidade**: os documentos devem ser codificados da mesma forma e o investigador deverá definir explicitamente as variáveis e os índices que determinam a entrada de um elemento numa respetiva categoria;
5. **Produtividade**: as categorias selecionadas deverão produzir resultados férteis em índices de inferências, em hipóteses novas e em dados exatos.

Após o investigador definir as categorias e as unidades do respetivo conteúdo a explorar, é fundamental definir o modo como se fará a sua contagem (quantificação) e o modo de classificação (categorização) desses elementos, com o objetivo de fornecer, por condensação, uma representação simplificada dos dados brutos (Sousa, 2009).

A última fase da análise de conteúdo é definida pelo **tratamento e interpretação dos dados** que pretende encontrar os resultados dos dados brutos obtidos na fase anterior, que permitam estabelecer "quadros, gráficos e diagramas que sintetizem e descrevam as informações obtidas" (Sousa, 2009, p.274). Através desta análise estatística será possível interpretar os resultados e validar os próprios procedimentos realizados, uma vez que a intenção de qualquer investigador é produzir inferências válidas, fiéis e significativas relativas aos dados obtidos. Por fim, a interpretação dos dados pretende utilizar os resultados da análise com fins teóricos ou pragmáticos, dando resposta ao que está a ser investigado.

No quadro 6 é possível observar a sintetização dos procedimentos da análise de conteúdo anteriormente apresentado.

Quadro 6 - Procedimentos da análise de conteúdo (adaptado de Sousa, 2009)



Descrição do estudo

O presente estudo, que decorreu entre fevereiro e dezembro de 2020, foi dividido em três fases distintas. Numa primeira fase, realizou-se a pesquisa e recolha bibliográfica, de modo a ser possível a elaboração da caracterização do contexto e da revisão da literatura. Nesta fase, ainda se definiu o problema e a questão de investigação.

Relativamente à segunda fase, estava planeado realizar um questionário a cada aluno da turma e entrevistar o docente responsável pelo grupo, no entanto, devido à pandemia SARS-CoV-2, as aulas presenciais foram canceladas e houve a necessidade de reorganizar o estudo e as opções metodológicas selecionadas até ao momento. Por essa razão, a análise de documentos e do seu conteúdo constatou-se a mais adequada à situação atual de pandemia, uma vez que, sendo um método não interferente, não era necessário incluir participantes no estudo e seria exequível cumprir os objetivos da investigação, através da seleção e posterior análise de documentos que contêm informações válidas. O método não interferente, segundo Lee (2003), refere-se ao facto de prescindirem do contacto naturalmente suscitador do que se chama interferência e que estão explicitamente direcionadas para fontes preexistentes de materiais informativos.

Foram selecionados quatro documentos e três manuais escolares para análise na fase da exploração documental. Os primeiros quatro documentos foram elaborados

pelo Ministério da Educação (ME) e incluem conteúdos, objetivos e orientações curriculares que visam promover aprendizagens a todos os alunos como saberes, competências, atitudes e comportamentos necessários à vida em sociedade. É o caso do documento *Organização Curricular e Programas do 1.º Ciclo de Estudo do Meio* (Ministério da Educação, 2006), *das Aprendizagens Essências de Estudo do Meio do 3.º e 4.º anos* (Direção-Geral da Educação, 2018b; Direção-Geral da Educação, 2018c) e do *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade* (Câmara et al., 2018). Também foram analisados três manuais escolares nomeadamente a "A Grande Aventura" de Estudo do Meio do 3.º e 4.º anos (Pires et al., 2017; Melo & Costa, 2019) e o Manual "Alfa" de Estudo do Meio do 3.º ano (Lima et al., 2017).

Neste seguimento, os documentos e os manuais escolares analisados foram do 3.º e 4.º anos de escolaridade do 1.º CEB, uma vez que contêm os conteúdos específicos para o tema que está a ser investigado. Estes manuais encontram-se na lista dos manuais escolares do distrito de Viana do Castelo do presente ano letivo de 2019/2020.

Relativamente à pré-análise selecionaram-se as categorias e unidades de análise, de acordo com a temática da investigação. A primeira categoria diz respeito ao **Património Local - Cultural**, e contempla como unidades os **costumes e tradições** e as **atividades económicas**. A segunda categoria engloba o **Património Local - Natural** e inclui três unidades: **biodiversidade**, **geodiversidade** e **ecossistemas aquáticos**. A última categoria tem como título **Qualidade e degradação do ambiente próximo**, como é possível observar no quadro 7. Estas categorias e unidades foram definidas após a análise dos sete documentos referidos anteriormente, visto que todos os documentos continham temáticas em comum.

Quadro 7 - Categorias e Unidades de análise

Categorias	Unidades
Património Local - Cultural	Costumes e tradições
	Atividades económicas
Património Local - Natural	Biodiversidade
	Geodiversidade
	Ecossistemas aquáticos
Qualidade e degradação do ambiente próximo	

De seguida procedeu-se à fase de tratamento e interpretação/análise dos dados recolhidos. Quando se realiza um estudo de carácter qualitativo é necessário organizar os dados que foram recolhidos para facilitar a análise. A análise de dados é um processo de pesquisa e de organização de materiais que foram recolhidos ao longo da investigação, com o propósito de aumentar a compreensão desses materiais e de permitir a apresentação e explicação aos outros acerca do que se encontrou (Bogdan & Biklen, 1994). Já o termo "dados" refere-se aos elementos que formam a base da análise, constituídos por materiais em bruto que os investigadores recolhem no contexto que se encontram a estudar. Quando estes são reunidos cuidadosamente, são simultaneamente as provas e pistas que servem como factos incontestáveis que protegem a escrita da investigação (Bogdan & Biklen, 1994). A utilização de múltiplas fontes de dados, segundo Coutinho (2014) e Sousa (2009), sustentam diferentes perspetivas, sendo possível um cruzamento ou triangulação entre as diferentes fontes, dando robustez à validade de uma investigação.

Assim, após se definirem as categorias e unidades de análise, tendo em conta as temáticas dos documentos, analisou-se e procedeu-se à quantificação e categorização dos dados. Através deste processo foi possível realizar um tratamento estatístico e interpretar os dados recolhidos nos documentos.

Após a realização da análise de dados, e tendo em conta o resultado dos dados analisados, foi elaborada uma proposta didática "Vamos descobrir e preservar o património cultural e natural de Viana do Castelo" composta por quatro atividades: "À descoberta do local onde estudo", "Vamos descobrir as abelhas e preservar o seu habitat", "Aventura na praia" e "Vamos ajudar os Guardiões da Terra a limpar o rio". As atividades foram elaboradas tendo em consideração a situação atual de pandemia que estamos a atravessar. Por essa razão, cada atividade foi dividida em duas fases distintas, a primeira de carácter não presencial e a segunda presencial.

A terceira e última fase, diz respeito à conclusão do relatório de investigação através da elaboração das considerações finais.

No quadro 8 encontra-se a descrição do estudo sintetizada.

Quadro 8 - Descrição do estudo

Fase	Data	Etapas do estudo
1. ^a	De fevereiro a abril de 2020	<ul style="list-style-type: none">• Pesquisa e recolha bibliográfica;• Caracterização do contexto;• Definição do problema e da questão de investigação;• Revisão da literatura.
2. ^a	De maio a outubro de 2020	<ul style="list-style-type: none">• Definição das opções metodológicas;• Recolha de dados;• Análise de dados;• Elaboração da proposta de atividades.
3. ^a	De novembro a dezembro de 2020	<ul style="list-style-type: none">• Considerações finais;• Conclusão do relatório.

Apresentação e análise dos dados

Nesta secção encontra-se a apresentação e análise dos dados do estudo. Os dados foram recolhidos a partir da análise dos documentos e dos manuais escolares selecionados. De acordo com o que foi descrito na descrição do estudo, serão expostos os resultados, respeitando as três categorias e as cinco unidades de análise estabelecidas. Assim, primeiramente, apresentam-se os quadros que possuem as informações recolhidas dos documentos e dos manuais escolares e será, ainda, realizada a análise de cada uma delas. Seguidamente, serão evidenciados e analisados os gráficos relativos à frequência de unidades de análise dos objetivos/atividades de cada documento/manual. Posteriormente, também serão apresentados os gráficos que demonstram qual a categoria e unidade que é mais explorada nos documentos e manuais analisados.

Por último, e tendo em consideração os resultados obtidos, é apresentada uma proposta didática constituída por quatro atividades.

Apresentação dos dados



Numa primeira fase, a análise remeteu-se a quatro documentos elaborados pelo ME que continham conteúdos, objetivos e orientações curriculares. O primeiro documento analisado diz respeito à *Organização Curricular e Programas do 1.º Ciclo de Estudo do Meio* (Ministério da Educação, 2006), que se encontra representado pela cor verde no quadro 9. De seguida, foram analisadas as *Aprendizagens Essências de Estudo do Meio do 3.º e 4.º anos* (Direção-Geral da Educação, 2018b; Direção-Geral da Educação, 2018c) e encontram-se representadas pela cor roxa. O último documento a ser estudado foi o *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade* (Câmara et al., 2018) que, no quadro 9, está representado pela cor laranja.

Com os resultados da análise dos documentos elaborou-se o quadro 9, que está dividido em quatro colunas, tais como: categorias, unidades, frequência e objetivos.

Quadro 9 - Análise de documentos elaborados pelo Ministério da Educação a nível do 3.º e 4.º anos de escolaridade

Categories	Unidades	Frequência	Objetivos
Património Local - Cultural	Costumes e tradições (CT)	6	<p>"Conhecer vestígios do passado local: Costumes e tradições" e "Reconhecer a importância do património histórico local" (Ministério da Educação, 2006, p.113).</p> <p>"Reconhecer vestígios do passado local: costumes e tradições" (Direção-Geral da Educação, 2018b, p.5) e "Reconhecer e valorizar o património natural e cultural - local, nacional, etc.- identificando na paisagem elementos naturais (sítios geológicos, espaços da Rede Natura, etc.) e vestígios materiais do passado (edifícios, pontes, moinhos e estátuas, etc.), costumes, tradições, símbolos e efemérides"(Direção-Geral da Educação, 2018c, p.9).</p> <p>"Associar elementos da paisagem à identidade local (património natural e património construído)" (Câmara et al., 2018, p.36) e "Conhecer o papel dos serviços dos ecossistemas, de preferência com o enquadramento na grelha MEA (<i>Millennium Ecosystem Assessment</i>)" (Câmara et al., 2018, p.40).</p>
	Atividades económicas (AE)	11	<p>⇒ Geral:</p> <p>"Reconhecer a agricultura, pecuária, silvicultura, pesca, indústria, comércio e serviços como atividades económicas importantes em Portugal" (Ministério da Educação, 2006, p.130).</p> <p>"Associar elementos da paisagem à identidade local (património natural e património construído)" (Câmara et al., 2018, p.36).</p> <p>⇒ Agricultura:</p> <p>"Fazer o levantamento dos principais produtos agrícolas da região" e "Observar o ritmo dos trabalhos agrícolas ao longo do ano" (Ministério da Educação, 2006, p.127).</p> <p>⇒ Pecuária:</p> <p>"Fazer o levantamento das principais espécies animais criadas na região" e "Distinguir entre exploração pecuária familiar e industrial" (Ministério da Educação, 2006, p.128).</p>

<p>Património Local - Cultural</p>		<p>⇒ Pesca: "Fazer o levantamento de locais de pesca da região" e " Fazer o levantamento das principais espécies pescadas na região" e "Fazer o levantamento de outras atividades ligadas aos meios aquáticos (extração de sal, apanha de algas)" (Ministério da Educação, 2006, p.128). Florestas e silvicultura: "Fazer o levantamento das principais espécies florestais da região" e "Identificar alguns produtos derivados da floresta da região" (Ministério da Educação, 2006, p.128).</p>
<p>Património Local - Natural</p>	<p>Biodiversidade (B)</p> <p> 6</p>	<p>"Observar e recolher seres vivos e materiais encontrados na praia" (Ministério da Educação, 2006, p.122) e "Fazer o levantamento de outras atividades ligadas aos meios aquáticos (extração de sal, apanha de algas)" (Ministério da Educação, 2006, p.128). "Reconhecer e valorizar o património natural e cultural - local, nacional, etc.- identificando na paisagem elementos naturais (sítios geológicos, espaços da Rede Natura, etc.) e vestígios materiais do passado (edifícios, pontes, moinhos e estátuas, etc.), costumes, tradições, símbolos e efemérides" (Direção-Geral da Educação, 2018c, p.9). "Associar elementos da paisagem à identidade local (património natural e património construído)" (Câmara et al., 2018, p.35), "Conhecer as espécies animais e vegetais mais emblemáticas no território nacional" e "Conhecer o papel dos serviços dos ecossistemas, de preferência com o enquadramento na grelha MEA (<i>Millennium Ecosystem Assessment</i>)" (Câmara et al., 2018, p.40).</p>
	<p>Geodiversidade (G)</p> <p> 6</p>	<p>⇒ Geral: "Recolher amostras de rochas e de solos agrupando-as de acordo com as suas propriedades (cor, textura, dureza, cheiro, permeabilidade) e exemplificar a sua aplicabilidade" (Direção-Geral da Educação, 2018c, p.8) e "Reconhecer e valorizar o património natural e cultural - local, nacional, etc.- identificando na paisagem elementos naturais (sítios geológicos, espaços da Rede</p>

Património Local - Natural			<p>Natura, etc.) e vestígios materiais do passado (edifícios, pontes, moinhos e estátuas, etc.), costumes, tradições, símbolos e efemérides" (Direção-Geral da Educação, 2018c, p.9).</p> <p>"Associar elementos da paisagem à identidade local (património natural e património construído)" (Câmara et al., 2018, p.35).</p> <p>⇒ Rochas:</p> <p>"Recolher amostras de rochas existentes no ambiente próximo" (Ministério da Educação, 2006).</p> <p>⇒ Solos:</p> <p>"Recolher amostras de diferentes tipos de solo" (Ministério da Educação, 2006).</p> <p>"Descrever diversos tipos de uso do solo da sua região (áreas agrícolas, florestais, industriais ou turísticas), comparando com os de outras regiões" (Direção-Geral da Educação, 2018c, p.8).</p>
	Ecosistemas aquáticos (EA)	 7	<p>"Distinguir meios aquáticos existentes na região" (Ministério da Educação, 2006, p.117), "Observar direta ou indiretamente alguns aspetos da costa (praias, arribas, dunas, cabos ..." (Ministério da Educação, 2006, p.121), "Observar a ação do mar sobre a costa", "Observar as marés" (Ministério da Educação, 2006, p.122) e "Fazer o levantamento de outras atividades ligadas aos meios aquáticos (extração de sal, apanha de algas)" (Ministério da Educação, 2006, p.128).</p> <p>"Associar elementos da paisagem à identidade local (património natural e património construído)" (Câmara et al., 2018, p.36) e "Conhecer o papel dos serviços dos ecossistemas, de preferência com o enquadramento na grelha MEA (<i>Millennium Ecosystem Assessment</i>)" (Câmara et al., 2018, p.40).</p>
A qualidade e degradação do ambiente próximo	 8	<p>"Identificar e observar alguns fatores que contribuem para a degradação do meio próximo e enumerar possíveis soluções" e "Identificar e participar em formas de promoção do ambiente" (Ministério da Educação, 2006, p. 130,131).</p> <p>"Identificar um problema ambiental ou social existente na sua comunidade (resíduos</p>	

A qualidade e degradação do ambiente próximo	<p>sólidos urbanos, poluição, pobreza, desemprego, exclusão social, etc.), propondo soluções de resolução" (Direção-Geral da Educação, 2018b, p.9).</p> <p>"Implementar práticas de adaptação às alterações climáticas nos contextos familiar e comunitário", "Participar em ações de sensibilização sobre os impactes das atividades humanas nas alterações climáticas" (Câmara et al., 2018, p.38), "Participar de forma integrada com diferentes atores sociais, na escola e na família, em ações que minimizem o impacto, a nível local, das atividades humanas nas alterações climáticas" (Câmara et al., 2018, p.39), "Denunciar situações de ameaças à biodiversidade" e "Apresentar propostas para a conservação de Biodiversidade em casos concretos" (Câmara et al., 2018, p.41).</p>
---	---

Legenda:

- | - Organização Curricular e Programas - 1.ºCiclo do Ensino Básico (Ministério da Educação, 2006);
- | - Aprendizagens Essenciais (Direção-Geral da Educação, 2018b) e (Direção-Geral da Educação, 2018c);
- | - Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (Câmara et al., 2018).

Após escolher os objetivos que estavam relacionados com as categorias, foi necessário colocá-los nas unidades correspondentes. Nesse momento, verificou-se que alguns objetivos faziam referência a diferentes unidades, como é o caso do objetivo "Reconhecer e valorizar o património natural e cultural - local, nacional, etc.- identificando na paisagem elementos naturais (sítios geológicos, espaços da Rede Natura, etc.) e vestígios materiais do passado (edifícios, pontes, moinhos e estátuas, etc.), costumes, tradições, símbolos e efemérides" (Direção-Geral da Educação, 2018c, p.9).", que está de acordo com as unidades dos "Costumes e tradições (CT)", da "Biodiversidade (B)" e da "Geodiversidade (G)". O objetivo "Associar elementos da paisagem à identidade local (património natural e património construído)" (Câmara et al., 2018, p.36) também foi colocado em diferentes unidades, como nos CT, nas "Atividades económicas (AE)", na B, na G e nos "Ecosistemas aquáticos (EA)". Por último, o objetivo "Conhecer o papel dos serviços dos ecossistemas, de preferência com o enquadramento na grelha MEA (*Millennium Ecosystem Assessment*)" (Câmara et al., 2018, p.40) está diretamente relacionado com os CT, a B e os EA.

Como referido anteriormente, para cada categoria/unidade foram selecionados objetivos que estão de acordo com a temática da categoria/unidade, porém, na coluna dos objetivos foi necessário criar subtópicos, como por exemplo nos objetivos da unidade das AE. Assim, nesta unidade, criou-se um subtópico destinado à **agricultura**, à **pesca**, à **pecuária** e às **florestas e silvicultura**. Também foi estabelecido um subtópico **geral** que vai ao encontro de todos os subtópicos anteriormente referidos. Para a unidade da G foi necessário realizar o mesmo processo, onde se definiu um subtópico **geral**, um relativo às **rochas** e outro ao **solo**.


O quadro 9 também apresenta a frequência de objetivos que cada unidade/categoria contém. Por isso, cada documento foi definido com uma cor (verde, roxo ou laranja), de modo a facilitar a leitura. Através da frequência será possível, posteriormente, realizar uma análise estatística do quadro 9.

O quadro 10 contém a mesma organização do quadro 9 e apresenta os dados recolhidos de três manuais escolares: *A Grande Aventura - Estudo do meio - 3.º ano* (Pires et al., 2017), *Alfa - Estudo do Meio 3 - 3.º ano* (Lima et al., 2017) e *A Grande Aventura - Estudo do Meio - 4.º ano* (Melo & Costa, 2019). Assim, foram elegidas atividades que continham a temática da categoria/unidade selecionadas.

Quadro 10 - Análise de manuais escolares do 3.º e 4.º anos de escolaridade

Categorias	Unidades	Frequência	Atividades
Património Local - Cultural	Costumes e tradições	 4	"Com o teu grupo, pesquisa e organiza a informação recolhida sobre o tema que te for atribuído: tema 6 - Costumes e tradições locais (festas, jogos tradicionais, gastronomia, trajes típicos ...)" (Lima, Barrigão, & Rocha, 2012, p.35).
			"Em grupo, pesquisem sobre a gastronomia da região da vossa escola e procurem algumas receitas. Registem-nas e organizem um cartaz para afixar na sala" (Pires, Gonçalves, & Landeiro, 2017, p.63), "Também o artesanato caracteriza algumas regiões do nosso país. Observa estas peças e localiza no mapa a região a que pertencem" (Pires et al., 2017, p.64) e "Completa o quadro (distrito, nome de alguns concelhos, monumentos, festas e romarias, artesanato, danças e cantares,

Património Local - Cultural		gastronomia, trajes regionais e atividades económicas) com informações sobre o distrito onde vives ou outro à tua escolha" (Pires et al., 2017, p.65).
	Atividades económicas  25	<p>⇒ Geral: "Projeto: Conhecer as atividades económicas da região" (Pires et al., 2017, p.157).</p> <p>⇒ Agricultura: "Observa o mapa e identifica os produtos que mais se cultivam no distrito onde vives" (Melo & Costa, 2019, p.140) e "Quais as principais produções agrícolas do litoral?" (Melo & Costa, 2019, p.151). "Quais os principais produtos agrícolas da tua região?", "Quais desses produtos já transformados são usados na tua região?" (Lima et al., 2012, p.130), "Indica os fatores que determinam a variedade de produtos de uma região para outra", "Há produtos agrícolas na localidade onde vives? Se sim, indica quais os produtos agrícolas cultivados." (Lima et al., 2012 p.131), "Indica as técnicas e instrumentos que são utilizados pelos agricultores na tua região." e "Na tua região, as técnicas utilizadas pelos agricultores são tradicionais ou modernas?" (Lima et al., 2012, p.143).</p> <p>⇒ Pecuária: "Observa o mapa e identifica o gado predominante no distrito onde vives" (Melo & Costa, 2019, p.141). "Indica a diferença entre a pecuária familiar e a pecuária industrial", "Há criação de animais na tua região? Se sim, identifica-os", "Que tipos de alimentos fornecem os animais criados na tua região?" e "Que indústrias utilizam matérias-primas fornecidas por esses animais?" (Lima et al., 2012, p.133). "Na tua região há criação de gado? De que espécie?" (Pires et al., 2017, p.150).</p> <p>⇒ Pesca: "Existe atividade piscatória na tua região? Se sim, que espécies de peixes são pescadas?" (Lima et al., 2012, p.135). "Procura saber se existem na tua região locais de pesca, que tipo de espécies são criadas ou</p>

<p>Património</p> <p>Local - Cultural</p>		<p>capturadas e qual o seu destino" (Pires et al., 2017, p.152).</p> <p>⇒ Florestas e silvicultura:</p> <p>"Qual é a serra mais perto da tua localidade? Localiza-a no mapa e procura saber qual a fauna (animais) e flora (vegetação) lá predominante" (Melo & Costa, 2019, p.103) e "Observa o mapa e identifica as principais espécies florestais do distrito onde vives" (Melo & Costa, 2019, p.142).</p> <p>"Existe exploração florestal na tua região? Se sim, quais as árvores que são plantadas?", "Quais as matérias-primas que oferecem as árvores da tua região.", "Que atividades estão relacionadas com a exploração florestal da tua região?" (Lima et al., 2012, p.134) e "Identifica duas espécies florestais da tua região." (Lima et al., 2012, p.143).</p> <p>"Faz o levantamento das principais espécies florestais que existem na tua região e investiga sobre as matérias-primas que produzem" e "Procura saber se há indústrias relacionadas com a floresta, como por exemplo uma serração, uma carpintaria, uma fábrica de pasta de papel, ou outra." (Pires et al., 2017, p.151).</p>
<p>Património</p> <p>Local - Natural</p>	<p>Biodiversidade</p>  <p>7</p>	<p>⇒ Geral:</p> <p>"Localiza-a no mapa e procura saber qual a fauna (animais) e flora (vegetação) lá predominante" (Melo & Costa, 2019, p.103) e "Se vives perto de uma praia, observa os seres vivos que lá encontras" (Melo & Costa, 2019, p.121).</p> <p>"Recolhe num saco terra de um jardim e observa-a cuidadosamente, tentando descobrir restos de folhas, raízes, pequenos animais, partículas de rochas ... Sente a textura da terra, cheira-a, dá atenção à sua cor. Regista tudo o que observaste e sentiste e compara com os registos dos teus colegas" (Lima et al., 2012, p.106).</p> <p>⇒ Plantas/flora:</p> <p>"Constrói um herbário com os teus colegas, recolhendo no meio local raízes, caules, folhas, flores e sementes diversas. ... Os critérios para a organização do herbário</p>

Património Local - Natural		<p>devem ser estabelecidos entre os alunos e o professor" (Lima et al., 2012, p.92).</p> <p>"Observa plantas que existam na tua escola. Desenha as folhas e indica a sua forma" (Pires et al., 2017, p.75) e "Projeto: Herbário virtual ou talvez não ..." (Pires et al., 2017 p.91).</p> <p>⇒ Animais/fauna:</p> <p>"Elabora uma lista de animais existentes na tua localidade. Indica o modo de locomoção de cada um" (Lima et al., 2012, p.98).</p>
	<p>Geodiversidade</p> <p style="text-align: center;">9</p>	<p> </p> <p>⇒ Geral:</p> <p>"Recolhe num saco terra de um jardim e observa-a cuidadosamente, tentando descobrir restos de folhas, raízes, pequenos animais, partículas de rochas ... Sente a textura da terra, cheira-a, dá atenção à sua cor. Regista tudo o que observaste e sentiste e compara com os registos dos teus colegas" (Lima et al., 2012, p.106).</p> <p>⇒ Rochas:</p> <p>"Procura e recolhe amostras de rochas existentes na tua localidade" e "Observa as rochas recolhidas, dando atenção à cor, dureza, textura e cheiro. Regista os resultados da tua observação. Identifica cada amostra, comparando-a com as imagens do teu livro, ou dos outros livros que existam na biblioteca da escola, ou consultando a internet" (Lima et al., 2012, p.106).</p> <p>"Recolhe amostras de algumas rochas e completa o quadro" e "Em grupo, pesquisem sobre a rocha mais abundante da vossa região" (Pires et al., 2017, p.99).</p> <p>⇒ Solos:</p> <p>"Utiliza as quatro amostras de solo da atividade anterior e descobre outras características dos solos. Para isso, observa-os, cheira-os. Regista o que observaste" (Lima et al., 2012, p.107).</p> <p>"Recolha amostras de solo em três lugares diferentes e identifica cada um deles", "Observa cada uma das amostras e descobre as suas características e o que contêm. Regista as tuas observações" (Pires et al., 2017 p.97) e "Procura saber junto de um agricultor como é o solo da região onde vives e regista as</p>

Património Local - Natural			informações obtidas" (Pires et al., 2017, p, 98).
	Ecosistemas aquáticos	 6	"Indica os meios aquáticos existentes na tua localidade", "Que utilidade tem? (Opções: pesca e agricultura)", "Recolhe fotografias de meios aquáticos, identifica-os e localiza-os de forma a serem afixados num mapa de Portugal feito a partir do decalque de um mapa existente na sala de aula" (Lima et al., 201 p.110), "Qual dos rios apresentados no mapa se situam mais perto do local onde vives?" (Lima et al., 2012, p.111) e "Indica quais os meios aquáticos existentes na tua localidade ou próxima dela e refere a utilidade de cada um" (Lima et al., 2012, p.113). "Na tua localidade, ou perto dela, existe algum rio? Regista o seu nome e localiza-o num mapa. Regista o nome de uma localidade na sua margem esquerda e outra na margem direita" (Pires et al., 2017, p.105)
Qualidade e degradação do ambiente próximo		 4	"Discute com os teus colegas quais são os principais fatores responsáveis pela degradação do ambiente na zona onde vives", "És amigo do ambiente? Partilha na turma medidas que pões em prática para o proteger" (Melo & Costa, 2019, p.154), "Em grupo, completem a lista com medidas que permitam melhorar o ambiente em casa, na escola, e em espaços públicos" e "Em grupo, preparem uma apresentação à turma com o título: Sê inteligente, ajuda o AMBIENTE!" (Melo & Costa, 2019, p.155).

Legenda:

| - A Grande Aventura - Estudo do meio - 3.ºano (Pires et al., 2017);

| - Alfa - Estudo do Meio 3 - 3.ºano (Lima et al., 2017);

| - A Grande Aventura - Estudo do Meio - 4.ºano (Melo & Costa, 2019).

Durante a elaboração do quadro 10 também foi necessário criar subtópicos, como por exemplo a unidade da B, é composta por um subtópico **geral**, um destinado às **plantas/flora** e outro aos **animais/fauna**. Este subtópico **geral** significa que há atividades que abordam as plantas e os animais ao mesmo tempo. A unidade das AE também contém o subtópico **geral**, outros referentes à **pesca**, à **agricultura**, à **pecuária** e às **florestas** e **silvicultura**. Por último, a unidade da G apresenta um subtópico **geral**, um sobre as atividades das **rochas** e outro dos **solos**.

Como o quadro 9, o quadro 10 também inclui a coluna da frequência que demonstra quantas atividades há alusivas a cada unidade/categoria. Na coluna da frequência, também é possível averiguar quantas atividades há de cada manual escolar, uma vez que cada um contém uma cor específica (vermelho, verde e azul).

De seguida, serão apresentadas algumas atividades selecionadas do manual escolar “A Grande Aventura - Estudo do meio - 3.º ano” (Pires et al., 2017), que ilustram as unidades dos CT (figura 14), as AE (figura 15), a B (figura 16) e a G (figura 17). Este manual encontra-se legendado pela cor vermelha no quadro 10.



Figura 14 - Atividade sobre os Costumes e Tradições (Pires et al., 2017, p.63).



Figura 15 - Atividade sobre as atividades económicas (Pires et al., 2017, p.157).

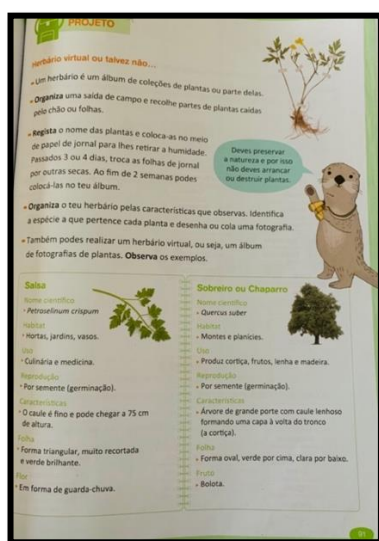


Figura 16 - Atividade sobre a biodiversidade (Pires et al., 2017, p.91).

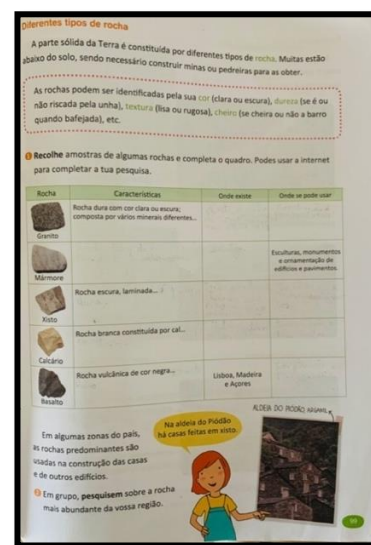


Figura 17 - Atividade sobre a geodiversidade (Pires et al., 2017, p.99).

Também serão apresentadas algumas atividades do manual Alfa - Estudo do Meio 3 - 3.º ano (Lima et al., 2017), relativas às unidades da B (figura 18), dos EA (figura 19) e das AE (figura 20 e 21). Este manual escolar está representado, no quadro 10, pela cor verde.

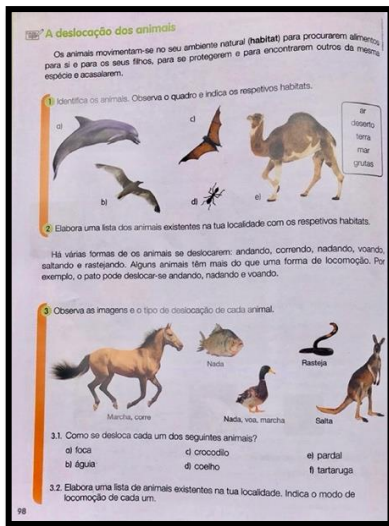


Figura 18 - Atividade sobre a biodiversidade (Lima et al., 2017, p.98).

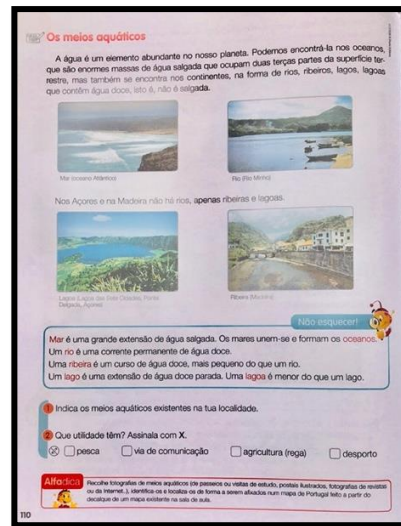


Figura 19 - Atividade sobre os meios aquáticos (Lima et al., 2017, p.110).



Figura 20 - Atividade sobre a exploração florestal (Lima et al., 2017, p.134).

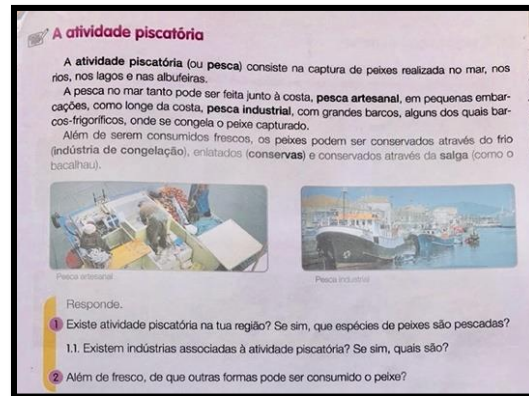


Figura 21 - Atividade sobre a atividade piscatória (Lima et al., 2017, p.135)

As últimas atividades apresentadas, que fazem referência às unidades da B (figura 22), da QDAP (figura 23) e das AE (figura 24 e 25), são do manual A Grande Aventura - Estudo do Meio - 4.º ano (Melo & Costa, 2019), que está legendado no quadro 10 pela cor azul.



Figura 22 - Atividade sobre a biodiversidade (Melo & Costa, 2019, p.103).

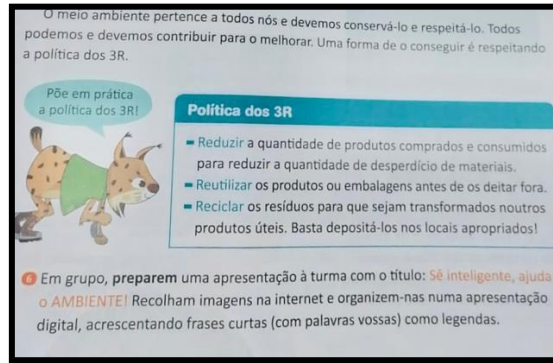


Figura 23 - Atividade sobre a qualidade e degradação do ambiente próximo (Melo & Costa, 2019, p.155).



Figura 24 - Atividade sobre a agricultura (Melo & Costa, 2019, p.140).



Figura 25 - Atividade sobre a silvicultura (Melo & Costa, 2019, p.142).

As atividades que foram evidenciadas são exemplos de algumas atividades referidas no quadro 10.

Análise dos dados

Após a análise promenorizada dos quatro documentos elaborados pelo ME e os três manuais escolares (quadros 9 e 10), primeiramente, foram realizados dois gráficos que pretendem comparar os objetivos selecionados dos quatro documentos iniciais (grafico 1), com as atividades recolhidas dos três manuais escolares (gráfico 2), tendo em consideração as unidades definidas. Por isso, esta análise focalizou-se nos objetivos e atividades que fazem referência às unidade dos costumes e tradições (CT), das atividades económicas (AE), da biodiversidade (B), da geodiversidade (G), dos ecossistemas aquáticos (EA) e da qualidade e degradação do ambiente próximo (QDAP).

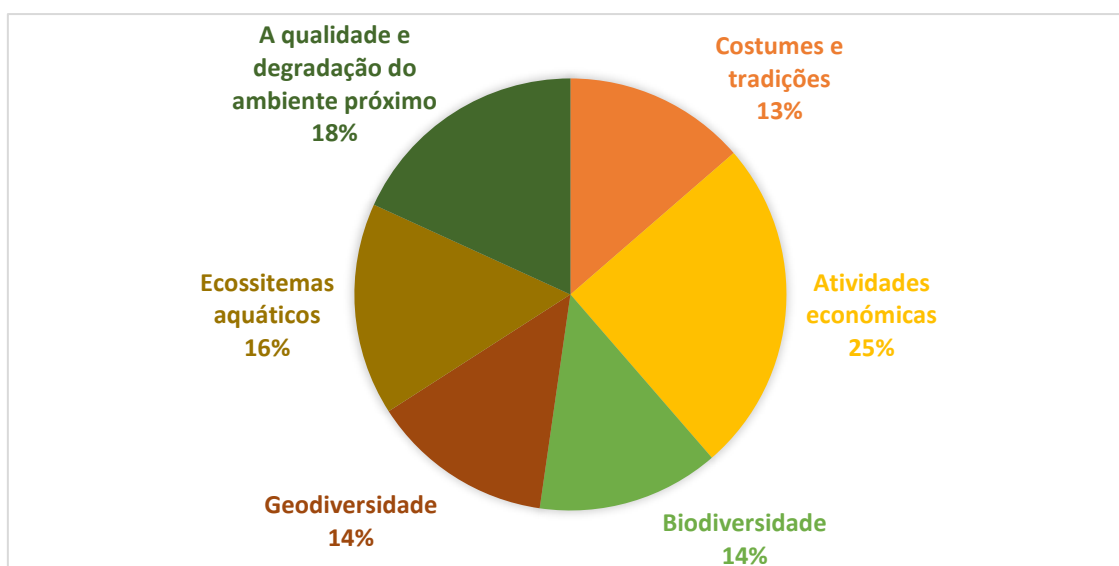


Gráfico 1 - Análise à frequência de objetivos dos documentos elaborados pelo ME relativa às unidades (Ministério da Educação, 2006; Direção-Geral da Educação, 2018b; Direção-Geral da Educação, 2018c; Câmara et al., 2018).

No gráfico 1 é possível constatar que a unidade das AE se encontra com maior percentagem (25%) comparativamente às restantes unidades e com menor a unidade dos CT (13%). As unidades da B e da G apresentam a mesma percentagem (14%) de objetivos e a unidade dos EA retém uma percentagem de 16%. A unidade da QDAP sustenta segunda maior percentagem (18%).

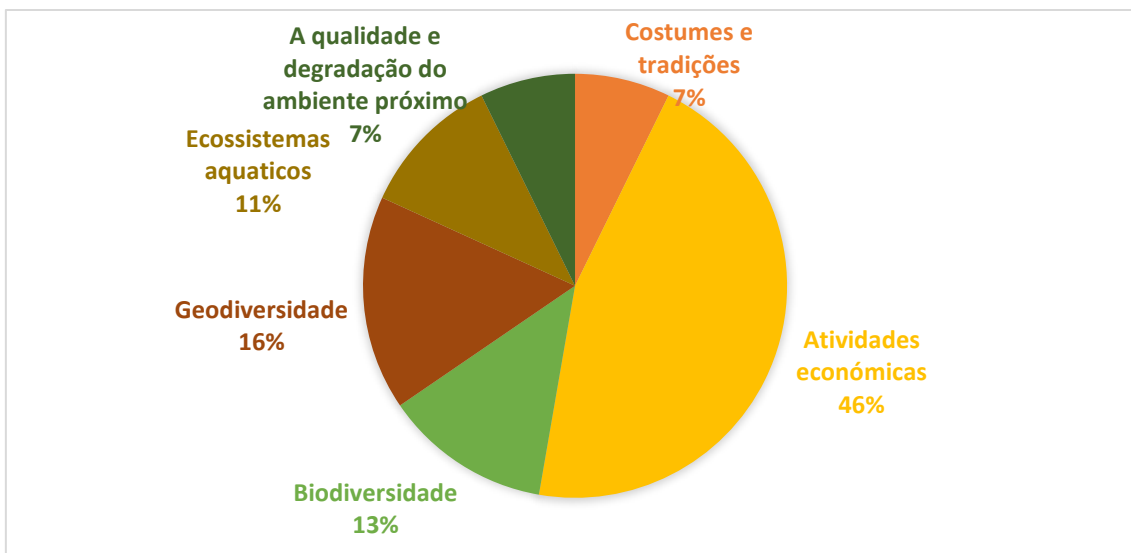


Gráfico 2 - Análise à frequência de atividades dos manuais escolares relativa às unidades (Melo & Costa, 2019; Lima et al., 2017; Pires et al., 2017).

No gráfico 2 pode observar-se que a unidade das AE continua a reter uma maior percentagem (46%), enquanto que as unidades dos CT e da QDAP apresentam uma menor percentagem (7%) em comparação com as outras unidades. As restantes unidades contêm percentagens semelhantes de atividades (11%, 13%, 16%).

Através da análise comparativa dos gráficos 1 e 2, constatou-se que os objetivos apresentados pelo ME estão equilibrados em relação às unidades selecionadas, porém nas atividades propostas pelos manuais escolares isto não acontece. Os manuais escolares dão principal destaque à unidade das AE e menor importância aos CT e à QDAP. Por isso, é evidente que não há coerência entre os objetivos dos documentos do ME e as atividades propostas pelos manuais escolares.

Seguidamente, os gráficos 3 e 4 pretendem comparar estatisticamente os objetivos e atividades presentes nas categorias elegidas, relativamente ao património cultural e natural a nível local e à qualidade e degradação do ambiente próximo.

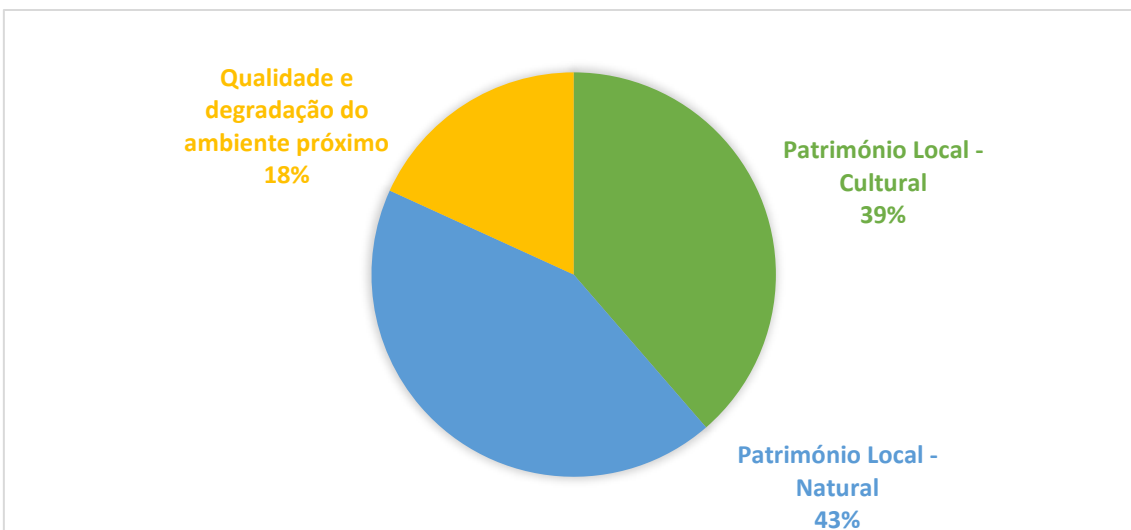


Gráfico 3 - Análise à frequência de objetivos dos documentos elaborados pelo ME relativa às categorias (Ministério da Educação, 2006; Direção-Geral da Educação, 2018b; Direção-Geral da Educação, 2018c; Câmara et al., 2018).

A partir da análise do gráfico 3 é possível constatar que os documentos elaborados pelo ME apresentam uma percentagem de objetivos relativos à categoria do Património local-Natural (43%) e do Património Local - Cultural (39%) muito semelhantes. A menor percentagem corresponde à categoria da qualidade e degradação do ambiente próximo com apenas 18%.



Gráfico 4 - Análise à frequência de atividades dos manuais escolares relativa às categorias (Melo & Costa, 2019; Lima et al., 2017; Pires et al., 2017).

No que diz respeito à frequência de atividades referente às categorias, representada pelo gráfico 4, há uma discrepância maior. A categoria do património local - cultural, neste gráfico, é o que apresenta uma maior frequência de atividades (53%).

Por outro lado, a categoria da qualidade e degradação do ambiente próximo apenas contém 7% de atividades propostas nos manuais escolares analisados. A categoria do património local - natural continua com uma percentagem (40%) semelhante à do gráfico 3.

Em suma, a nível dos **objetivos** definidos pelo ME, as unidades têm uma frequência equilibrada, porém nas categorias há um foco relativo ao património local-natural (43%) e cultural (39%). Já nas **atividades** propostas pelos manuais escolares, a nível das unidades, verifica-se que há uma valorização das atividades económicas (46%), enquanto que nas categorias ressalta o património local - cultural (53%). No que concerne à categoria/ unidade da qualidade e degradação do ambiente próximo, esta é desvalorizada pelos manuais escolares, apresentando uma percentagem ínfima de atividades (7%). Com os resultados dos gráficos constatou-se a existência de uma discrepância entre o que o ME apresenta com o que na realidade as atividades dos manuais escolares disponibilizam aos alunos.

A importância da autonomia e flexibilidade curricular nas escolas é realçada nestas situações. Por exemplo, os sistemas educativos devem transmitir aos alunos que o património local deve ser valorizado, preservado e transmitido às futuras gerações enquanto prova da vivência e das aspirações do ser humano, de modo a estimular a criatividade em toda a sua pluralidade e a motivar a comunicação autêntica entre várias culturas (UNESCO, 2001). Porém, continua a não se verificar qualquer referência a esta temática fundamental. Por essa razão, professor deve ter a capacidade para analisar que objetivos são desenvolvidos em determinadas atividades e compreender que conteúdos foram menos explorados e se estão adequados ao grupo de alunos. Assim, como foi referido no artigo 2.º (despacho n.º 5908/2017, de 5 de julho), através da faculdade conferida à escola para gerir o currículo e as organizações das matrizes curriculares, é possível modificar e equilibrar as temáticas, que nesta situação são as categorias/unidades.

Para colmatar esta discrepância, e beneficiar da autonomia e flexibilidade dada ao docente, foi realizada uma proposta didática para a exploração do Património Local composta por quatro atividades com objetivos e motivos diversificados.

Tendo em consideração que a frequência de objetivos relativos à unidade Costumes e Tradições nos documentos analisados representa uma pequena

percentagem (13%) e que, a frequência relativa de atividades propostas nos manuais escolares para esta unidade é ainda mais baixa (7%) decidiu-se que a **primeira atividade** seria integrada neste tema. Nesta sessão, apesar de as atividades económicas conterem quase metade da percentagem de atividades propostas pelos manuais (46%), também foram incluídas, visto que se encontram diretamente relacionadas com os costumes e tradições.

A **segunda atividade** pretende explorar uma temática atual e muito urgente que não foi encontrada nos manuais e que diz respeito à importância dos insetos, em especial os polinizadores, para a nossa qualidade de vida e para a sustentabilidade do meio ambiente. Esta temática envolve a unidade da biodiversidade que se encontra com percentagens equivalentes e satisfatórias nos objetivos e nos manuais. Porém, através da análise das atividades dos manuais escolares, não se encontrou qualquer referência aos insetos polinizadores. Os insetos polinizadores, como as abelhas, são seres vivos que contribuem para as cadeias alimentares de centenas de milhares de outras espécies e também são vitais na polinização. Muitas colheitas mundiais dependem da polinização destes insetos para produzir os alimentos que precisamos.

Relativamente à **terceira atividade**, esta destina-se à exploração das algas que fazem parte dos ecossistemas aquáticos de Viana do Castelo. O local onde o estudo foi realizado situa-se num concelho onde existe uma grande variedade de algas. O uso de algas como fertilizante dos campos agrícolas está praticamente restrito à zona Norte, como por exemplo ao concelho de Viana do Castelo. Esta zona é conhecida pela apanha do sargaço que é o conjunto de diversas algas marinhas tanto no rio como no mar. Esta foi outra das razões pela qual se realizou a exploração desta temática. Para além desta valência mais cultural, as algas, como as plantas, são a base de quase tudo o que precisamos, porque produzem o oxigénio que respiramos, produzem matéria orgânica (são a base das cadeias alimentares) e diminuem a concentração de dióxido de carbono, um gás com efeito de estufa, na atmosfera. Tendo em consideração a importância das algas nos ecossistemas aquáticos, não se encontrou nenhuma atividade relativa a esta temática. Nos documentos elaborados pelo ME apenas surge um objetivo que refere as algas de forma indireta, valorizando o lado cultural "Fazer o levantamento de outras atividades ligadas aos meios aquáticos (extração de sal, apanha de algas)" (Ministério da Educação, 2006, p.128). Por isso, a unidade dos ecossistemas aquáticos, apesar de

exibir uma percentagem de objetivos (16%) e atividades (11%) semelhante, vai ser explorada porque não foi encontrada qualquer atividade sobre as algas nos manuais escolares.

A última e **quarta atividade** vem ressaltar a importância da preservação do ambiente. Através do gráfico 1 constata-se que a unidade da qualidade e degradação do ambiente próximo revela a segunda percentagem mais alta de objetivos (18%) nos documentos elaborados pelo ME, porém isso não se reflete nos manuais onde a percentagem desce para menos de metade com apenas 7%. O ME está cada vez mais consciencializado para a importância da preservação do ambiente, tendo dois principais objetivos. Primeiramente, pretende informar os cidadãos para adquirirem comportamentos que diminuam a pressão que causam nos ecossistemas e, de seguida, dar ferramentas para agir mediante os problemas ambientais que surjam. Como é referido na fundamentação teórica, a Educação Ambiental é o ponto de partida para tornar os alunos mais conscientes do valor que a natureza contém e, ao mesmo tempo, adquirirem métodos para preservar esse património (Agência Portuguesa do Ambiente, 2017). Por isso, esta atividade tem esse objetivo de colmatar a falta de atividades relativa a esta temática e unidade.

Para terminar, estas atividades pretendem demonstrar aos alunos que o património natural e cultural, que construímos ao longo dos séculos, está a desaparecer de dia para dia a uma velocidade nunca vista na humanidade. Por isso, é necessário dar a conhecer medidas para travar esta crise ambiental e cultural que estamos a passar e que terá um grande impacto sobre o ser humano.

Da análise feita às atividades propostas nos manuais escolares do 3.º e 4.º anos de escolaridade analisados parece que, maioritariamente, apresentam questões de resposta curta e direta, como por exemplo, demonstra a figura 18, 19, 20, 21 e 24. São poucas as atividades onde se aprofunda as temáticas e de onde o conhecimento nasça da pesquisa do aluno através da interação com o meio. Nos manuais escolares e nas atividades propostas não há qualquer referência à palavra "património", expondo apenas atividades que apelam a aspetos gerais possíveis de explorar o património natural e cultural local. Por essa razão, é importante a elaboração de uma proposta didática destinada à descoberta do património cultural e natural de Viana do Castelo.

Proposta didática "Vamos descobrir e preservar o património cultural e natural de Viana do Castelo"

A seguinte proposta didática apresenta quatro atividades que foram elaboradas tendo em consideração os resultados obtidos na análise qualitativa e estatística, descritos na análise dos dados.

Devido à situação atual de pandemia SAR-Cov-2, cada atividade foi elaborada tendo em conta duas fases distintas, a primeira de carácter não presencial e a segunda presencial. Para isso, na primeira fase a professora envia a cada aluno um e-mail com toda a informação necessária para descarregar um vídeo e para a realização das atividades, para complementar, posteriormente, com a fase presencial. Todas as atividades emergiram das unidades analisadas.

Atividade n.º 1 - À descoberta do local onde estudo

- **Ano de escolaridade:** 3.º e 4.º anos;
- **Unidades:** Costumes e Tradições e Atividades económicas;
- **Tempo:** 1.ª fase - 13 min + 2.ª fase - 15 min.

Objetivos dos documentos analisados: "Conhecer vestígios do passado local: Costumes e tradições" e "Reconhecer a importância do património histórico local" (Ministério da Educação, 2006, p.113), "Reconhecer vestígios do passado local: costumes e tradições" (Direção-Geral da Educação, 2018b, p.5), "Reconhecer e valorizar o património natural e cultural - local, nacional, etc.- identificando na paisagem elementos naturais (sítios geológicos, espaços da Rede Natura, etc.) e vestígios materiais do passado (edifícios, pontes, moinhos e estátuas, etc.), costumes, tradições, símbolos e efemérides"(Direção-Geral da Educação, 2018c, p.9), "Associar elementos da paisagem à identidade local (património natural e património construído)" (Câmara et al., 2018, p.36) e "Reconhecer a agricultura, pecuária, silvicultura, pesca, indústria, comércio e serviços como atividades económicas importantes em Portugal" (Ministério da Educação, 2006, p.130).

A primeira atividade pretende explorar alguns costumes e tradições que o local onde os alunos estudam possui, bem como dar a conhecer as principais atividades económicas dessa região. Segundo os documentos analisados, estas são temáticas/unidades fundamentais a serem integradas nas atividades escolares.

As várias freguesias que constituem o Alto Minho, espelham o rico património cultural que se tem adquirido ao longo dos anos. As festas da freguesia, onde se realizou a investigação, bem como o Grupo Folclórico, alcançam um justo renome. O Grupo Folclórico desta região, segundo Abreu (2017), é o

mais conhecido em Portugal e no estrangeiro, nunca postergou a contribuição do traje à lavradeira como elemento identitário, nem como ingrediente festivo. Do mesmo passo, também os elementos patrimoniais que marcam a identidade da freguesia são postos no lugar e com o realce que merecem. (p.175)

A festa, que nunca renegou a sua origem religiosa, ainda é intitulada como romaria. Um dos momentos mais altos da festa é a procissão da padroeira, na qual o andor é adjectivado por Abreu (2017) como enorme, majestoso e belíssimo. Os desfiles e cortejos, realizados nas ocasiões festivas, são habitualmente abrilhantados pela atuação duma Fanfarra e pelos Bombos da freguesia. A festa das colheitas, realizada no último fim-de-semana de setembro, chegou a ser considerada a "mais completa e curiosa realização folclórica e etnográfica do País" (Abreu, 2017, p.177), e

contava com bandas, concursos pecuários, fogos de artifício, bênção do gado, e cortejo de oferendas, com gigantones, cabeçudos e zés pereiras. Vinham os tabuleiros de segredos às cabeças das mordomas. Mas desfilavam também carros de trabalho. (Abreu, 2017, p.177)

Estas festas e romarias têm como principal objetivo preservar os costumes, tradições e hábitos antigos, demonstrando o valor e a riqueza patrimonial que a freguesia contém. Sem dúvida que o património cultural, material ou imaterial, se revela crucial na identidade de uma comunidade e permite, também, conhecer o passado através das memórias, tradições e costumes que se têm prolongado até ao presente.

Esta freguesia apresenta uma paisagem minhota característica, em que as veigas agrícolas são uma constante. A atividade agrícola constitui uma componente importante para a economia da freguesia, onde os principais produtos agrícolas cultivados, desde o século XIX, são a batata, o milho, o centeio e o linho.

1.ª Fase:

Quando os alunos recebem o e-mail (anexo 1), apresentado na figura 26, analisam-no e seguem as indicações para que realizem o download de um vídeo.



Figura 26 - E-mail para os alunos realizarem o download do vídeo

De forma a identificar o que os alunos já sabem sobre Património Natural, este vídeo começa por questionar o seu significado e apresenta uma "chuva de ideias" (figura 27) para cada aluno completar.



Figura 27 - Chuva de ideias

De seguida, são apresentados vários locais da região que representam exemplos de património natural com o objetivo de os alunos compreenderem o conceito. Posteriormente, é divulgada, através de um jogo, a atividade económica que será explorada. A agricultura é, sem dúvida, a atividade económica que mais se destaca nesta região. De modo a recuar alguns anos e demonstrar os costumes e tradições daquele local, surge no vídeo uma convidada especial que está vestida com o traje de trabalho que antigamente se utilizava quando se cultivava o campo (lavar). A convidada especial irá explicar que o milho, o centeio, a babata e o linho são os produtos cultivados na região, bem como a importância da agricultura biológica para o meio ambiente e para o ser humano. Para os alunos compreenderem em que consiste a agricultura biológica e as suas vantagens será realizado um jogo (figura 28). Este jogo ajuda a que compreendam que através da agricultura biológica é possível produzir alimentos saudáveis e nutritivos, preservar a água, preservar o solo, proteger o meio ambiente,

preservar a biodiversidade, combater as alterações climáticas e que todos os produtos terão um rótulo da União Europeia que certifica que são biológicos.



Figura 28 - Jogo sobre as vantagens da agricultura biológica

O vídeo termina com o lançamento de um desafio, que pretende transformar cada aluno num entrevistador, como é possível constatar na figura 29 (anexo 6). Com este desafio os alunos terão de investigar as tradições, produtos e vantagens ligadas à agricultura da região onde vivem.



Figura 29 - Eco-desafio para os alunos

2.ª Fase:

Na segunda fase, com todos os alunos reunidos, a PE inicia um diálogo, de modo a compreender as dificuldades que sentiram durante a realização da primeira fase. É importante compreender as dificuldade e pontos de vista dos alunos, para que nas próximas atividades seja possível melhorar e adequar as tarefas ao grupo. Este é um processo que é realizado em todas as atividades na segunda fase.

Posteriormente, será realizado um jogo, em formato PowerPoint, que pretende dar a conhecer, ao grupo de alunos, o património cultural do local onde estudam. Por isso, o jogo "À descoberta do local onde estudo" (figura 30 a 35) está dividido em seis temas, tais como: Distrito e freguesia, monumentos, festas e romarias, dança, gastronomia, trajes regionais e atividades económicas. Com esta atividade a PE tem como objetivo utilizar os conhecimentos adquiridos pelos alunos na primeira fase, focalizando na descoberta a nível cultural e dos costumes e tradições, do local em questão. Assim, a PE apresenta cada tema do jogo e, em grande grupo, debatem de modo a descobrir a resposta.

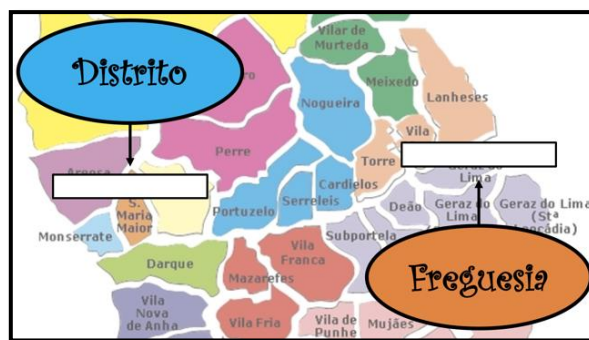


Figura 30 - Primeira atividade do jogo



Figura 31 - Segunda atividade do jogo

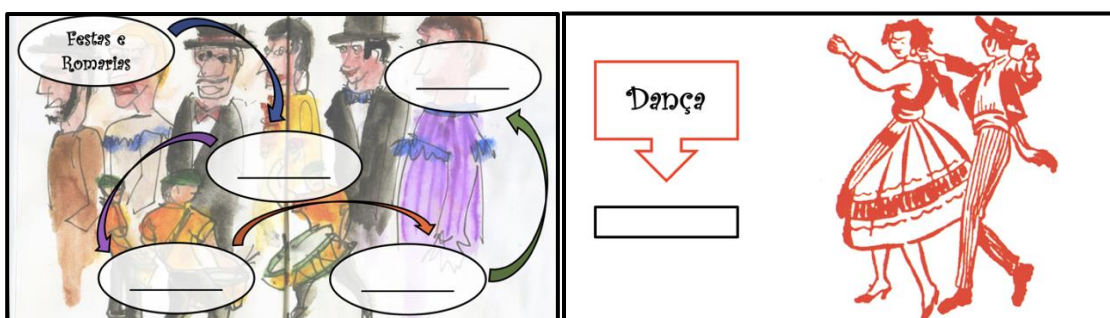


Figura 32 - Terceira e quarta atividade do jogo

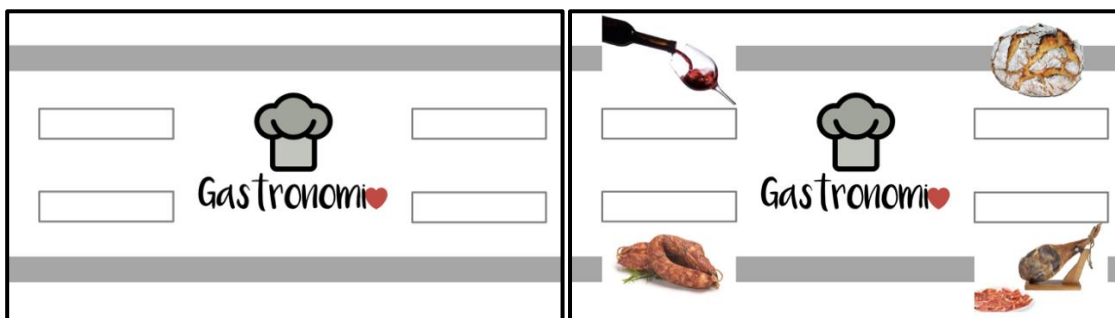


Figura 33 - Quinta atividade do jogo



Figura 34 - Sexta atividade do jogo

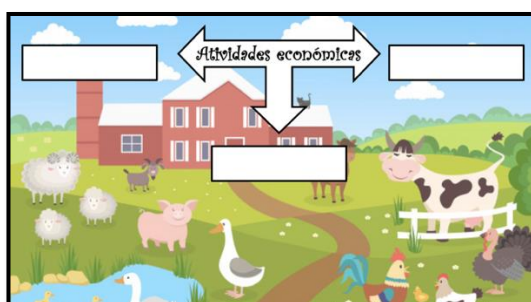


Figura 35 - Sétima atividade do jogo

A segunda fase termina com a apresentação, por parte dos alunos, dos vários temas/atividades do jogo.

Atividade n.º 2 - Vamos descobrir as abelhas e preservar o seu habitat!

Ano de escolaridade: 3.º e 4.º anos;

- **Unidade:** Biodiversidade;
- **Tempo:** 1.ª fase - 10 min + 2.ª fase - 10 min.

Objetivos dos documentos analisados: "Reconhecer e valorizar o património natural e cultural - local, nacional, etc.- identificando na paisagem elementos naturais (sítios geológicos, espaços da Rede Natura, etc.) e vestígios materiais do passado (edifícios, pontes, moinhos e estátuas, etc.), costumes, tradições, símbolos e efemérides" (Direção-Geral da Educação, 2018c, p.9), "Associar elementos da paisagem à identidade local (património natural e património construído)" (Câmara et al., 2018, p.35) e "Conhecer as espécies animais e vegetais mais emblemáticas no território nacional" e "Conhecer o papel dos serviços dos ecossistemas, de preferência com o enquadramento na grelha MEA (*Millennium Ecosystem Assessment*)" (Câmara et al., 2018, p.40).

1.ª Fase:

Para a realização da primeira fase, o processo é idêntico à primeira atividade. Assim, os alunos recebem um e-mail (figura 36 e anexo 2) e realizam o download de um vídeo seguindo as indicações.



Figura 36 - E-mail para os alunos realizarem o download do vídeo

Este vídeo começa por demonstrar o trajeto de uma abelha ao longo do dia evidenciando as suas funções. A abelha é um inseto fundamental no mundo, por isso o objetivo da atividade é que os alunos compreendam que as abelhas, e outros animais são cruciais para o meio ambiente e para as nossas vidas. Após a visualização, são lançadas duas questões aos alunos: “Será que as abelhas são importantes na nossa vida? Porquê?” e “Quando vês uma abelha, como te sentes? Escreve num papel e guarda-o no bolso” (figura 37).

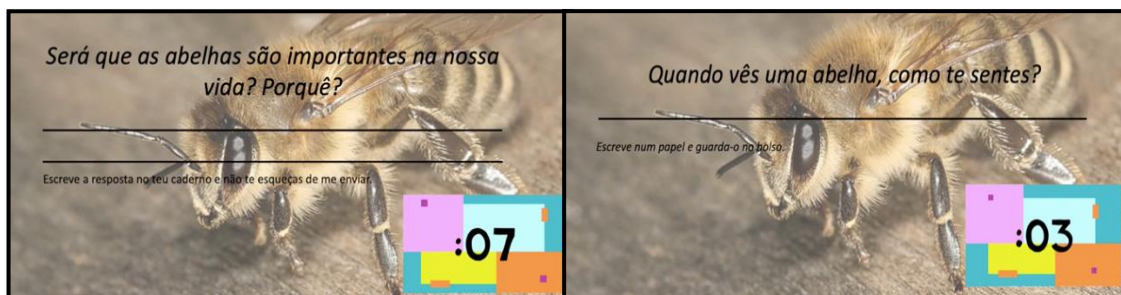


Figura 37 - Questões sobre as abelhas

Após todos os alunos responderem às questões no tempo definido no vídeo, a personagem do vídeo inicia a leitura da história *"Abelha, por que estás a desaparecer?"*, criada por Cristina Sá. No final da leitura, a PE solicita ao aluno que divulgue como se sente quando vê uma abelha. Nesta fase, é importante que o aluno reconheça que todos possuímos medos e que, por detrás de cada medo, há sempre um motivo. Por isso, a professora explica que não é necessário ter medo, visto que a abelha tem um papel fundamental na nossa vida, temática que será explorada no eco-desafio.

A primeira fase da atividade termina com o lançamento do desafio da semana (figura 38 e anexo 6). Este pretende que os alunos coloquem em prática a criatividade e a capacidade de investigar, construindo uma abelha e referindo a sua importância e função no mundo. Ainda será pedido ao aluno para realizar uma entrevista a um apicultor, para recolher informação, caso conheça algum.



Figura 38 - Eco-desafio

2.ª Fase:

A segunda fase inicia com alunos a apresentarem as abelhas que construíram, demonstrando toda a informação que recolheram sobre a importância e a função das abelhas. É esperado que os alunos descubram que a abelha é um inseto polinizador, porque é vital na polinização e, também, contribui para as cadeias alimentares de centenas de milhares de outras espécies. Muitas colheitas mundiais dependem da polinização realizada por estes insetos para produzir os alimentos que precisamos.

Após as apresentações, será realizado um jogo, em formato PowerPoint, que pretende realçar a importância de preservar este inseto e a natureza, uma vez que as abelhas, como outros seres vivos, se encontram ameaçadas de extinção.

Jogo:

O jogo inicia com a saudação ao grupo de alunos, indicando o tempo que têm para o realizar (figura 39).



Figura 39 - Jogo "Vamos jogar" - início do jogo

A primeira questão é relativa ao significado do termo "vias de extinção" (figura 40). Esta questão tem como objetivo os alunos reconhecerem que a abelha e outros animais estão a desaparecer de dia para dia. Assim, "O que significa a expressão "vias de extinção"?" será questionado e, após os alunos selecionarem uma resposta, a PE apresenta um vídeo (elaborado pela PE) que explica o significado deste conceito.



Figura 40 - Jogo "Vamos jogar" - primeira questão

A segunda questão faz referência às razões que estão a contribuir para que as abelhas estejam em vias de extinção. Para confirmar a resposta correta, será apresentado um excerto de uma reportagem (retirada de <https://sicnoticias.pt/pais/2019-05-08-Abelhas-em-risco-de-extincao>), bem como um

folheto

(retirado

de

<https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20191129STO67758/por-que-estao-a-desaparecer-as-abelhas-e-os-polinizadores-infografia>) com essa informação (figura 41).



Figura 41 - Jogo "Vamos jogar" - segunda questão (reportagem retirada de <https://sicnoticias.pt/pais/2019-05-08-Abelhas-em-risco-de-extincao> e folheto retirado de <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20191129STO67758/por-que-estao-a-desaparecer-as-abelhas-e-os-polinizadores-infografia>).

Na terceira e última questão, a PE apresenta várias possibilidades para diminuir a extinção das abelhas. Assim, a questão "O que podemos fazer para que as abelhas deixem de estar ameaçadas de extinção?" vem explorar esse assunto fundamental (figura 42). Para confirmar qual é a resposta correta será exibido um vídeo (elaborado pela PE).



Figura 42 - Jogo "Vamos jogar" - terceira questão

O jogo termina com um agradecimento à turma pela dedicação ao longo da atividade (figura 43).



Figura 43 - Jogo "Vamos jogar" - Agradecimento

Atividade n.º 3 - Aventura na praia

- **Ano de escolaridade:** 3.º e 4.º anos;
- **Unidade:** Ecossistemas aquáticos;
- **Tempo:** 1.ª fase - 6 min + 2.ª fase - 45 min.

Objetivos dos documentos analisados: "Distinguir meios aquáticos existentes na região" (Ministério da Educação, 2006, p.117), "Observar direta ou indiretamente alguns aspetos da costa (praias, arribas, dunas, cabos ...)" (Ministério da Educação, 2006, p.121), "Observar a ação do mar sobre a costa", "Observar as marés" (Ministério da Educação, 2006, p.122), "Reconhecer e valorizar o património natural e cultural - local, nacional, etc.- identificando na paisagem elementos naturais (sítios geológicos, espaços da Rede Natura, etc.) e vestígios materiais do passado (edifícios, pontes, moinhos e estátuas, etc.), costumes, tradições, símbolos e efemérides" (Direção-Geral da Educação, 2018c, p.9), "Associar elementos da paisagem à identidade local (património natural e património construído)" (Câmara et al., 2018, p.36), "Conhecer o papel dos serviços dos ecossistemas, de preferência com o enquadramento na grelha MEA (*Millennium Ecosystem Assessment*)" (Câmara et al., 2018, p.40) e "Fazer o levantamento de outras atividades ligadas aos meios aquáticos (extração de sal, apanha de algas)" (Ministério da Educação, 2006, p.128).

1.ª Fase:

A primeira fase é iniciada com a receção de um e-mail (figura 44 e anexo 3) que contém indicações para a realização do download de um vídeo.



Figura 44 - E-mail para os alunos realizarem o download do vídeo

Este vídeo inicia com um senhor a fazer mergulho que consiste numa modalidade desportiva aquática. O mergulhador encontra no fundo do mar um polvo, peixes e uma grande variedade de algas. Como é possível constatar nos objetivos dos documentos analisados, a referência às algas é apenas a nível cultural (apanha de algas) e nos manuais não se encontraram atividades relativas a esta temática. Por isso, esta atividade vem mostrar a importância vital das algas para o ser humano, para a manutenção dos ecossistemas aquáticos e colmatar a falta desta temática nos manuais escolares.

Terminada a visita ao fundo do mar, a professora surge na praia norte e questiona "Estou curiosa para saber o que vocês estiveram a ver no vídeo anterior, ainda se lembram?". Após um tempo esperado para o aluno responder à questão, a PE volta a questionar: "Mas afinal o que são algas? São importantes? Porquê?". Os alunos terão que responder a estas questões no caderno, num determinado período de tempo (figura 45).

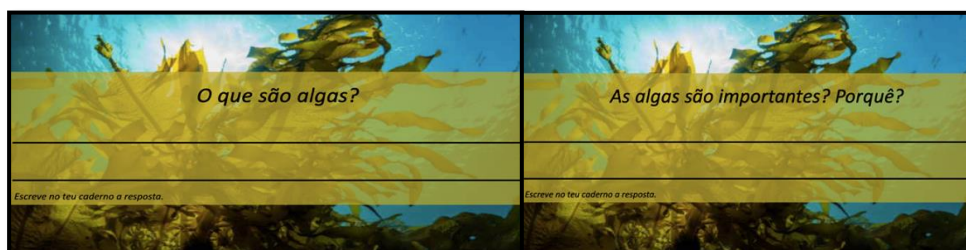


Figura 45 - Questões relativas às algas

De seguida, é apresentado um vídeo que explica o que são as algas, o que precisam para viver, a importância das algas para o meio ambiente e para o ser humano e que existem três grandes tipos de macroalgas. Posteriormente, é lançado o desafio da semana, em que os alunos terão que descobrir o nome de uma alga de cada tipo (figura 46 e anexo 6). Através deste desafio, os alunos estarão a preparar-se, sem saber, para a segunda fase em que terão um contacto direto com as algas.

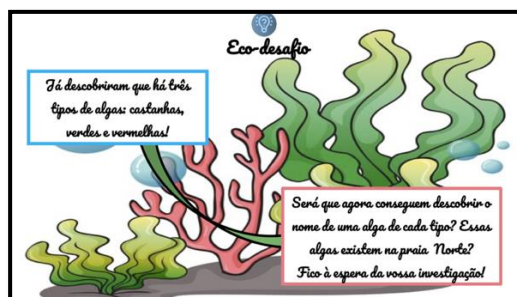
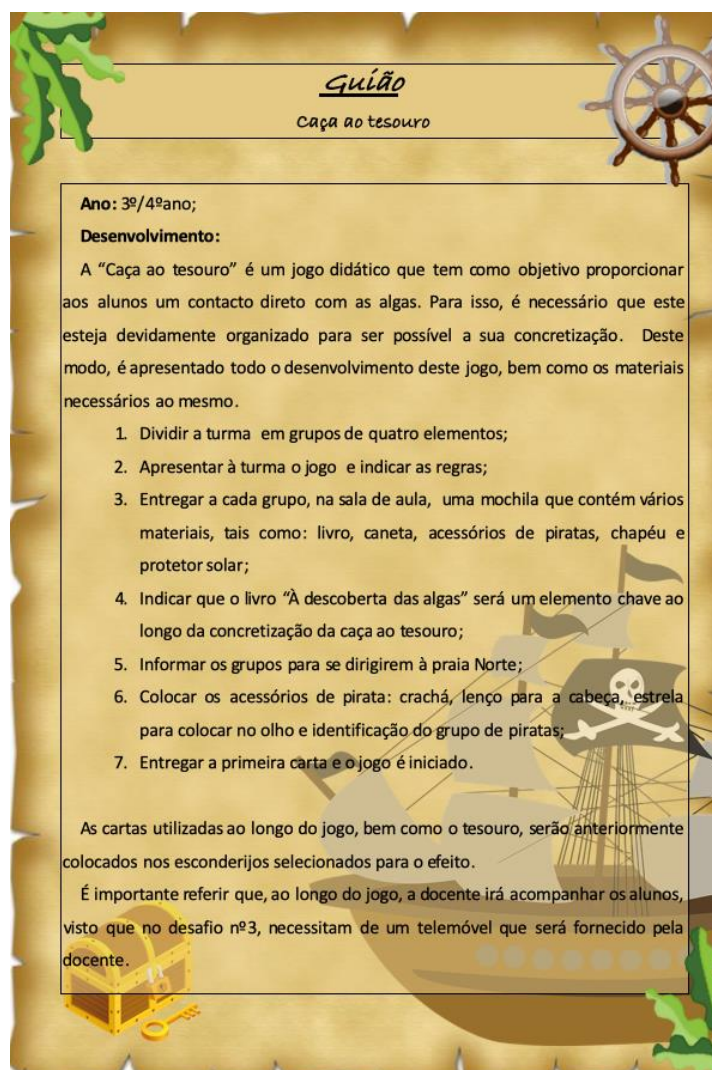


Figura 46 - Eco-desafio sobre as macroalgas

Para terminar a primeira fase, a PE explica que, quando estava a passear pela praia Norte, conseguiu recolher um saco cheio de resíduos que as pessoas despejam na natureza, seja plástico, vidro ou metal. Ainda esclarece que 80% destes resíduos vêm do interior e são transportados por cursos de água até à costa, que cerca de 10% deste lixo é deixado na praia pelas pessoas e que 10% é despejado diretamente no mar por embarcações marítimas, pescadores ou atividades aquáticas. O vídeo termina com um alerta para o grupo de alunos: "*Não se esqueçam, protejam o planeta e deixem sempre o lixo no ecoponto correto!*".

2.ª Fase:

A segunda fase será realizada na praia Norte, uma vez que é uma praia conhecida pela abundância e diversidade de algas. A figura 47 mostra o guião da atividade "*Caça ao tesouro*".



The image shows a document titled "Guião" (Script) for a "Caça ao tesouro" (Treasure Hunt) activity. The document is styled to look like a piece of parchment with a ship's wheel in the top right corner and a treasure chest in the bottom left. The text is as follows:

Guião
Caça ao tesouro

Ano: 3º/4ºano;

Desenvolvimento:

A "Caça ao tesouro" é um jogo didático que tem como objetivo proporcionar aos alunos um contacto direto com as algas. Para isso, é necessário que este esteja devidamente organizado para ser possível a sua concretização. Deste modo, é apresentado todo o desenvolvimento deste jogo, bem como os materiais necessários ao mesmo.

1. Dividir a turma em grupos de quatro elementos;
2. Apresentar à turma o jogo e indicar as regras;
3. Entregar a cada grupo, na sala de aula, uma mochila que contém vários materiais, tais como: livro, caneta, acessórios de piratas, chapéu e protetor solar;
4. Indicar que o livro "À descoberta das algas" será um elemento chave ao longo da concretização da caça ao tesouro;
5. Informar os grupos para se dirigirem à praia Norte;
6. Colocar os acessórios de pirata: crachá, lenço para a cabeça, estrela para colocar no olho e identificação do grupo de piratas;
7. Entregar a primeira carta e o jogo é iniciado.

As cartas utilizadas ao longo do jogo, bem como o tesouro, serão anteriormente colocados nos esconderijos selecionados para o efeito.

É importante referir que, ao longo do jogo, a docente irá acompanhar os alunos, visto que no desafio nº3, necessitam de um telemóvel que será fornecido pela docente.

Figura 47 - Guião de atividades sobre a caça ao tesouro

Como é referido na figura 47, será entregue a cada grupo uma mochila de piratas que contém vários materiais e acessórios (figura 48 e 49).



Figura 48 - Mochila dos piratas



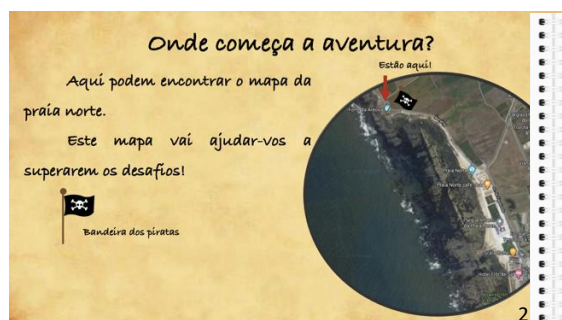
Figura 49 - Acessórios

Foi elaborado o livro "À descoberta das algas" (figura 50) com o objetivo de orientar os alunos na caça ao tesouro. Por isso, para os alunos desvendarem os desafios é necessário lerem a informação que este livro contém. A segunda página explica onde a grande aventura começa e a terceira página diz respeito à identificação dos elementos do grupo. Na página quatro estão os símbolos para o grupo poder decifrar os códigos presentes no desafio n.º 1. A partir da página cinco é possível encontrar informação científica sobre várias algas que existem na praia Norte. A página treze contém um dicionário ilustrado de palavras mais complexas para a faixa etária dos alunos.

Capa



Contracapa



2



3

Decifrando e Descobrimdo

Para vos ajudar no desafio nº1


									
									

Algas

Alface-do-mar; erva-patinha

Ulva spp


- Mapa mundo:** Espécies do género *Ulva* estão distribuídas por todo o mundo e para além de viverem em águas salgadas, algumas se encontram também em águas salobras.
- Descrição:** De cor verde-amarelada a verde-escura e passando por verde-vivo fluorescente, as espécies do género *Ulva* diferem bastante fisicamente. Têm uma folha muito fina, translúcida e arredondada, comestíveis e semelhantes a folhas de alface, daí o seu nome alface-do-mar. O seu tamanho máximo varia entre 20 e 40 cm de comprimento.



Limo-coriola

Saccorhiza polyschides

- Mapa mundo:** Nordeste do oceano Atlântico; mar Mediterrâneo.
- Descrição:** De cor castanha a amarelada e textura coriácea, esta espécie é facilmente identificável pelo seu órgão de fixação globoso e oco com "verrugas". Desta base sai um estipe torcido, achatado e relativamente longo que depois se divide em várias fitas semelhantes. Em exemplares mais velhos, nas margens do estipe há folhos bem definidos. Visto que o ciclo de vida é anual e pode atingir mais de 3 m de comprimento, o seu crescimento dá-se muito rapidamente.



Fucus spp

Bodelha, Fava-do-mar, Estalos, Limo-bexiga, Botelho


- Mapa mundo:** No norte de Portugal encontramos sobretudo três espécies de *Fucus*: *F. spiralis*, *F. vesiculosus* e *F. serratus*.
- Descrição:** Estas algas de cor verde-escura a verde-oliva, atingem mais 50 cm de comprimento e são facilmente distinguíveis. Todas têm frondes achatadas até 2,5 cm de largura. O talo começa a ramificar muito próximo do órgão de fixação discóide, conferindo a estas espécies um aspeto de arbusto.
- Em Portugal, o uso de algas como fertilizante dos campos agrícolas está praticamente restrito à zona Norte (Póvoa de Varzim e Viana do Castelo). Esta zona é conhecida pela apanha do sargaço que é o conjunto de diversas algas marinhas como o *Fucus* e a *Laminaria*.



Fitas, taborrão, kombu atlântico, folha-de-carriola

Laminaria ochroleuca

- Mapa mundo:** Espécie de águas temperadas; Europa (desde as Ilhas Britânicas até à África Mediterrânea).
- Descrição:** Esta alga apresenta um tamanho que ronda os 2 m. Agarra-se às rochas através de estruturas semelhantes a grossos rizoides ramificados de onde se ergue um estipe não muito longo, cilíndrico e rígido. Contém lâminas e crescem normalmente em vários números. Normalmente com uma cor castanho-oliva, podem ser mais verdes ou amareladas. A zona entre o estipe e a lâmina tende a ser mais amarela do que o resto da alga, tornando esta característica importante para a sua identificação.
- Em Portugal, o uso de algas como fertilizante dos campos agrícolas está praticamente restrito à zona Norte (Póvoa de Varzim e Viana do Castelo). Esta zona é conhecida pela apanha do sargaço que é o conjunto de diversas algas marinhas como o *Fucus* e a *Laminaria*.



Leathesia marina

- Mapa mundo:** Esta espécie foi primeiramente descrita na França e é considerada introduzida no Mediterrâneo.
- Descrição:** Espécie globosa, gelatinosa e sólida quando jovem mas oca quando mais velha, pode assemelhar-se a um saco castanho com uma aparência enrugada e coriácea. Normalmente tem menos do que 10 cm de comprimento.



Lithophyllum incrustans

- Mapa mundo:** Muito comum no oceano Atlântico: costa europeia ao Norte de África e ilhas Atlânticas; África do Sul; oceano Índico.
- Descrição:** Alga incrustante pálida normalmente cor-de-rosa, mas pode ser roxa, amarelada ou esbranquiçada. Com mais ou menos 1 cm de grossura (altura) e cresce bastante em largura, tornando-se cada vez mais irregular. Textura suave apesar de dura.



Corallina spp

- Mapa mundo:** Espécies dispersas por todo o mundo apesar de normalmente estarem ausentes em zonas tropicais.
- Descrição:** Estas espécies calcárias podem atingir 12 cm de comprimento, sendo normalmente menores. Têm os eixos cilíndricos, articulados com ramificação e textura rígida. É normalmente cor-de-rosa, podendo variar de branco a tons mais escuros de roxo ou vermelho.



Dicionário ilustrado:

- Estipe
- Fronde
- Rizóide
- Ápice



Figura 50 - Livro "À descoberta das algas"

Jogo:

A primeira carta que é entregue ao grupo dá as boas vindas e informa que será necessária a ajuda dos alunos para descobrirem o tesouro escondido. De seguida, a PE

dá a conhecer as regras para o bom funcionamento do jogo e para a preservação dos seres vivos presentes na praia, lendo o guião da figura 47. Por último, com a ajuda do mapa da praia Norte, o grupo terá que descobrir que a próxima carta se encontra escondida no Fortim da Areosa. Este mapa está disponível no livro "À descoberta das algas" na página 2.

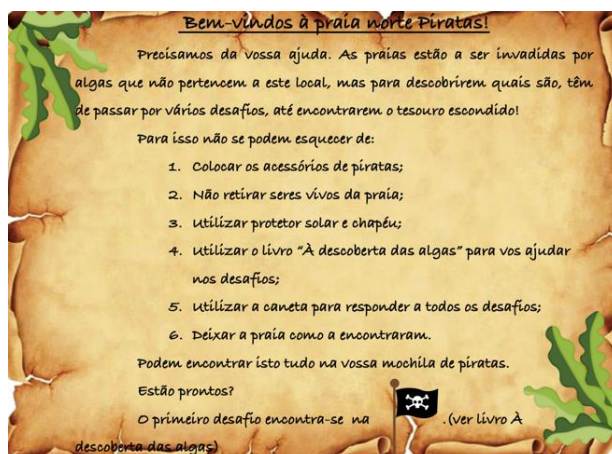


Figura 51 - Carta 1

Neste jogo cada grupo tem de esperar pela sua vez para iniciar a caça ao tesouro, uma vez que o percurso é o mesmo para todos. Assim, a PE entrega a carta de boas-vindas (figura 51) ao primeiro grupo, e após este a ler, dão início à caça ao tesouro. O próximo grupo só receberá a carta de boas-vindas, quando o primeiro grupo terminar o desafio n.º1 e assim sucessivamente. Enquanto os restantes grupos esperam pela sua vez, será realizado um jogo. Após os alunos se organizarem em círculo, a PE lança uma bola para um aluno e questiona "O que é para ti o mar". Quando o aluno responder, passa a bola a outro aluno para, também, responder à questão. A bola passará por todos os alunos. Quando todos os alunos responderem à questão a PE lança outra questão (*nome de um ser vivo que vive no mar*).

Na segunda carta, encontra-se o primeiro desafio (figura 52). Com a ajuda do livro das algas, os alunos terão que decifrar o código para descobrir o grupo das algas vermelhas. Na página quatro do livro estão os símbolos com as respetivas letras para desvendar o nome das algas (Resposta: ***Corallina spp*** e ***Lithophyllum incrustans***).

A próxima carta estará na piscina artificial mais a norte. Durante este percurso até à próxima carta, é desafiado aos alunos que encontrem estas algas vermelhas perto das poças de maré com a ajuda da PE.

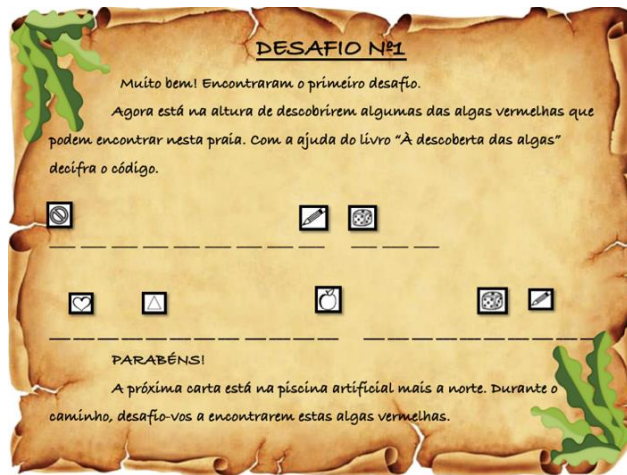


Figura 52 - Carta do Desafio n.º1

A terceira carta (figura 53) pretende que o grupo descubra o grupo das algas castanhas e das verdes. Assim, é disponibilizado um conjunto de pistas para a descoberta da alga *Saccorhiza polyschides* e, posteriormente, com a ajuda do livro, terão que descobrir mais duas algas que pertencem ao grupo das algas castanhas (*Laminaria ochroleuca* e *Leathesia marina*) e uma alga do grupo das algas verdes (*Ulva spp*). A próxima carta estará com uma pessoa que é conhecida por "salvar vidas". Ao longo deste caminho, os alunos poderão procurar estas algas que descobriram.

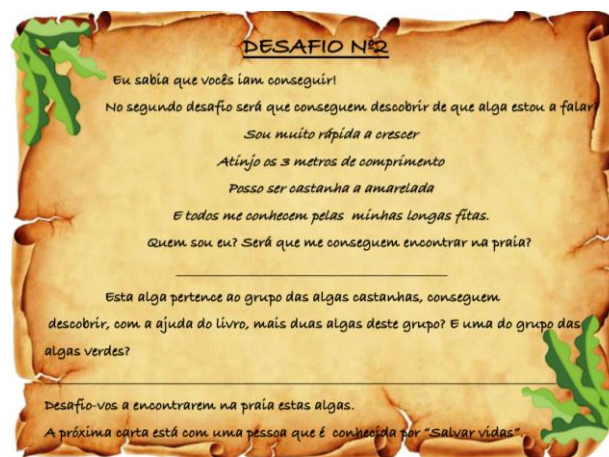


Figura 53 - Carta do Desafio n.º2

Relativamente à quarta carta (figura 54), esta irá por à prova o conhecimento relativamente à alga castanha *Fucus spp* conhecida como bodelha ou botelha. Neste desafio é explorada a apanha do sargaço, que corresponde ao conjunto de diversas algas, uma atividade muito conhecida em Viana do Castelo. No final, os alunos terão que encontrar esta alga muito emblemática desta praia.

Quando o grupo entrar no site que o código QR disponibiliza, irão descobrir onde estará a próxima carta escondida.



Figura 54 - Carta do Desafio n.º3

A quinta carta (figura 55) tem como objetivo demonstrar uma das utilidades das algas comestíveis. Por isso, com a ajuda do livro, o grupo irá descobrir as algas comestíveis (*Ulva spp*, *Saccorhiza polyschides*, *Fucus spp* e *Laminaria ochroleuca*) para que o chefe do restaurante da praia norte as possa utilizar nos seus pratos. Também será pedido que o grupo procure estas algas na praia Norte. Para descobrir onde estará a próxima carta, terão que construir um puzzle (figura 56).

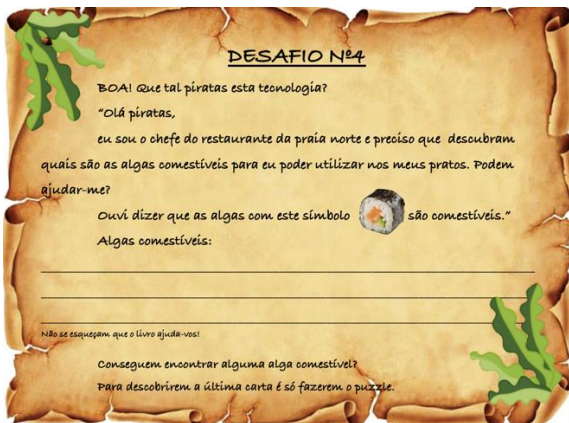


Figura 55 - Carta do Desafio n.º4



Figura 56 - Puzzle

No que diz respeito à sexta carta (figura 57), que corresponde ao último desafio, esta pretende que os alunos explorem livremente o local, recolhendo objetos que caracterizem a praia Norte. De seguida, esta carta dá uma pista relativa ao local onde está o tesouro ("Ouvi dizer que o tesouro deu à costa! vocês conseguem encontrar?"). O tesouro (figura 58) estará a flutuar na água.



Figura 57 - Carta do Desafio n.º5



Figura 58 - Tesouro

A última carta (figura 59), finalmente, revelará as algas que são invasoras. Nesta carta estará uma breve explicação referente às desvantagens das algas invasoras para os ecossistemas aquáticos, mas também, o que devemos fazer para "salvar" as praias destas algas.

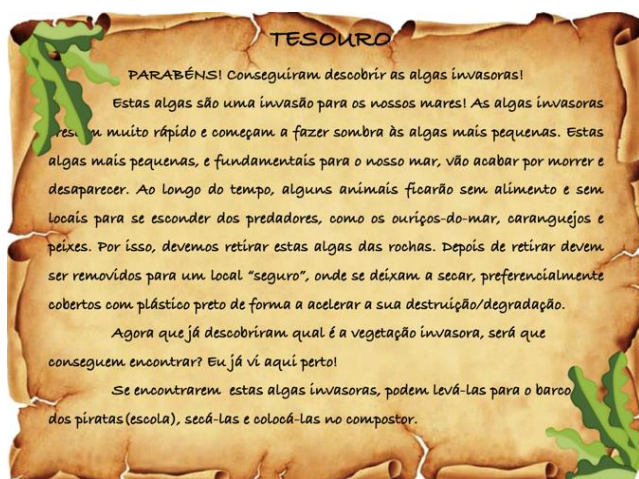


Figura 59 - Carta que estará no tesouro



As algas *Asparagopsis armata*, *Grateloupia turuturu*, *Colpomenia peregrina* e *Sargassum muticum* (figura 60), são o exemplo de algas invasoras que se encontram na praia Norte.

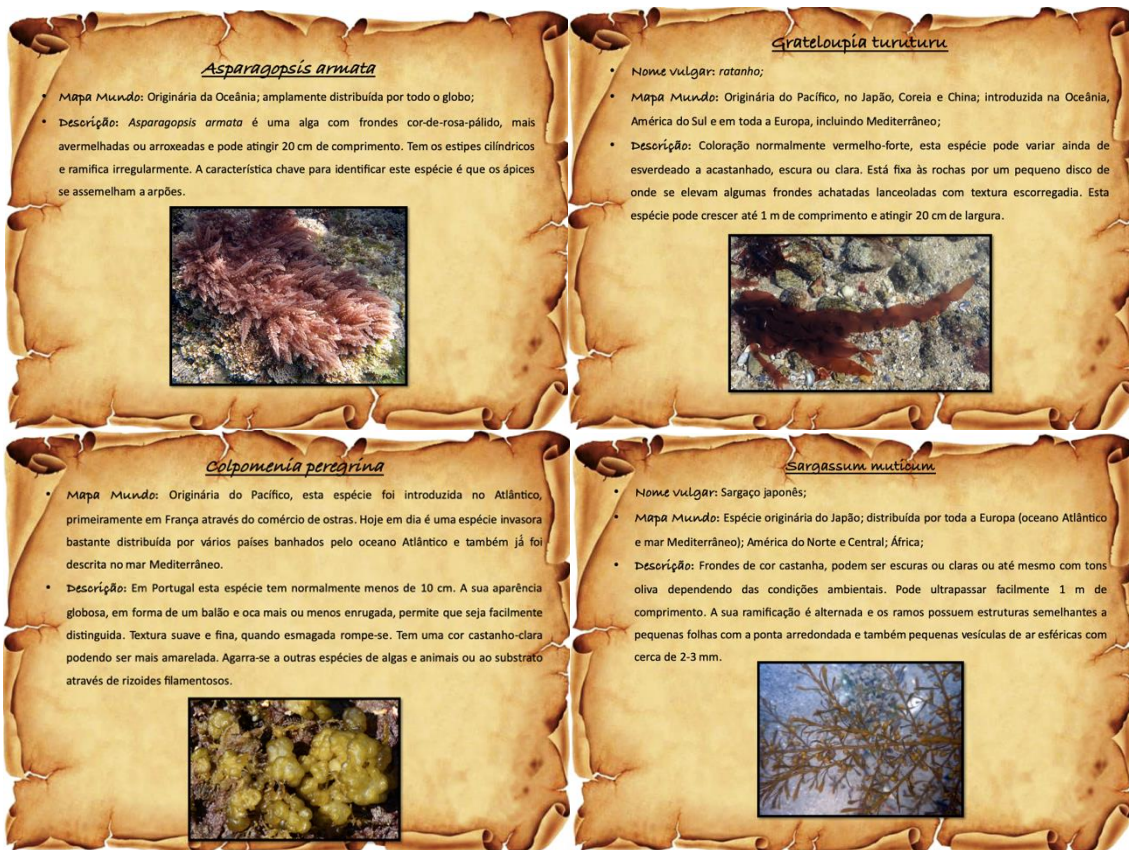


Figura 60 - Plantas invasoras

Para terminar o jogo, será agradecido aos "piratas" por ajudarem a salvar a praia (figura 61).

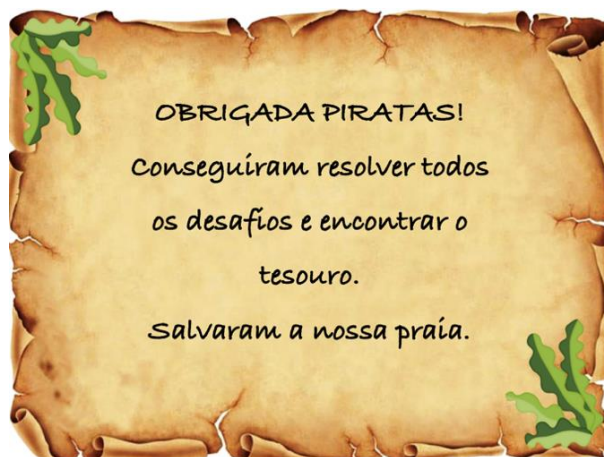


Figura 61 - Agradecimento ao grupo.

Quando o jogo terminar, será realizado um diálogo com o grupo de alunos para perceber o que gostaram mais, o que correu menos bem e as dificuldades sentidas.

No anexo 5 encontram-se todos os materiais necessários para a elaboração desta atividade.

Atividade n.º 4 - Vamos ajudar os Guardiões da Terra

- **Ano de escolaridade:** 3.º e 4.º anos;
- **Unidade:** A qualidade e degradação do ambiente próximo;
- **Tempo:** 1.ª fase - 10 min + 2.ª fase - 45 min.

Objetivos dos documentos analisados: "Identificar e observar alguns fatores que contribuem para a degradação do meio próximo e enumerar possíveis soluções", "Identificar e participar em formas de promoção do ambiente" (Ministério da Educação, 2006, p. 130,131), "Identificar um problema ambiental ou social existente na sua comunidade (resíduos sólidos urbanos, poluição, pobreza, desemprego, exclusão social, etc.), propondo soluções de resolução" (Direção-Geral da Educação, 2018b, p.9), "Implementar práticas de adaptação às alterações climáticas nos contextos familiar e comunitário", "Participar em ações de sensibilização sobre os impactes das atividades humanas nas alterações climáticas" (Câmara et al., 2018, p.38), "Participar de forma integrada com diferentes atores sociais, na escola e na família, em ações que minimizem o impacte, a nível local, das atividades humanas nas alterações climáticas" (Câmara et al., 2018, p.39), "Denunciar situações de ameaças à biodiversidade" e "Apresentar propostas para a conservação de Biodiversidade em casos concretos" (Câmara et al., 2018, p.41).

1.ª Fase:

A primeira fase começa com a receção de um e-mail (figura 62 e anexo 4). O e-mail disponibiliza indicações para o download do vídeo. Este vídeo pretende explorar a importância de preservar a qualidade dos ambientes naturais próximos do local onde os alunos vivem. Esta é uma temática muito presente nos objetivos apresentados pelo ME, porém a nível dos manuais escolares é pouco explorada.

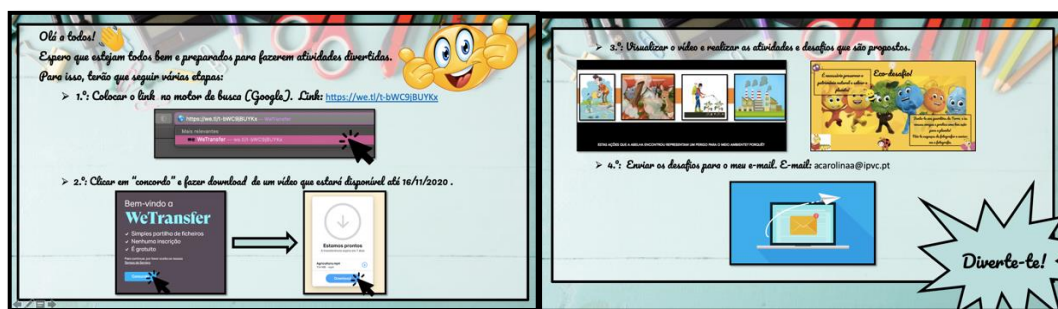


Figura 62 - Etapas para o download do vídeo

Este vídeo inicia com a viagem de uma abelha e, através dos seus olhos, é possível visualizar imagens relacionadas com problemas ambientais causados pela ação humana. A primeira imagem mostra um homem a deitar lixo para o rio (poluição dos rios). A segunda evidencia uma floresta a arder e a destruir os habitats dos animais (desflorestação), a terceira representa a utilização de produtos químicos nas culturas e

no solo por parte de um agricultor. A última imagem representa uma fábrica que está a expelir fumo para a atmosfera e, conseqüentemente, a poluir o ambiente. De seguida, será colocada a questão "Estas ações que a abelha encontrou representam um perigo para o meio ambiente? Porquê?" (figura 63). Esta questão pretende explorar o impacto da ação humana nos ecossistemas, como por exemplo, a poluição do meio ambiente, a desflorestação, a extinção de espécies e o aquecimento do planeta.



Figura 63 - Questão sobre os perigos para o meio ambiente

Após os alunos responderem à questão no caderno, será realizada uma visita a cada local que a abelha visitou e será abordado o que representa cada imagem. De repente irá aparecer a novamente abelha indicando que vai pedir ajuda às suas amigas para salvarem o planeta. Após a abelha encontrar as amigas, juntas descobriram que os "Guardiões da Terra" as podiam ajudar. Assim, os Guardiões da Terra irão colocar várias questões: "Quantos anos demora a desaparecer uma garrafa de plástico?", "O que deves fazer para poupar as árvores?", "Quais são as fontes de energia renovável?", "Como se chamam os alimentos livres de pesticidas e químicos?", "Como se chama o processo de transformar o lixo em algo de novo?" e "Para poupar energia devemos usar lâmpadas que gastam menos. Como se chamam essas lâmpadas?". Para além das questões, serão sugeridas ações que os alunos devem fazer para melhor e preservar os ecossistemas naturais do planeta Terra. Através da ajuda dos Guardiões da Terra a abelha irá conseguir salvar o seu habitat e o de outros animais.

Para terminar, os alunos serão desafiados a praticar boas ações para o meio ambiente (figura 64 e anexo 6).



Figura 64 - Eco-desafio

2.ª Fase:

A segunda fase pretende pôr em prática algumas das dicas dos Guardiões da Terra. Tendo em consideração a importância da reciclagem para salvar o planeta, será realizada uma limpeza da margem do rio Lima. Ainda na sala de aula, será pedido a um aluno para ler uma carta (figura 65 e anexo 7) que estava no correio da escola. Esta carta foi escrita pelos Guardiões da Terra apelando à ajuda dos alunos para realizarem a limpeza do rio Lima que se encontra cheio de resíduos.

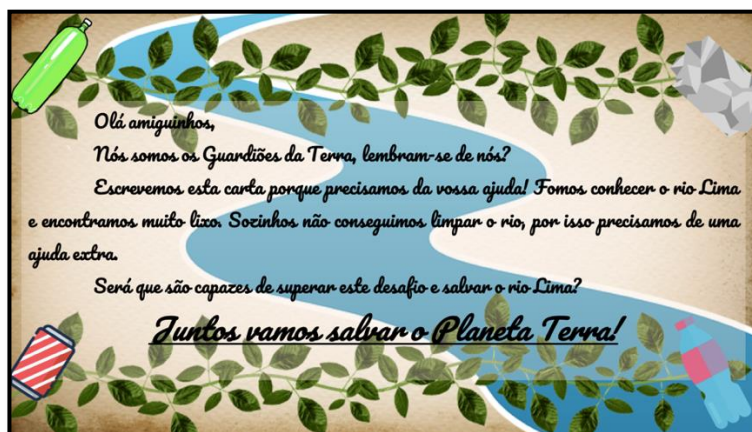


Figura 65 - Carta dos Guardiões da Terra

Após a leitura da carta e, se os alunos demonstrarem entusiasmo na realização do desafio, será entregue a cada um uma saca de pano. Esta saca é de pano, visto que pretende apelar à utilização de materiais mais sustentáveis substituindo, assim, o plástico. Todos os resíduos que o aluno encontrar terá que o colocar na sua saca. Além da saca, é entregue um par de luvas para que os alunos não toquem diretamente no lixo.

Quando os alunos terminarem a limpeza do rio, levarão a sua saca até à sala de aula. De seguida, a PE questiona "E agora, onde colocamos estes resíduos?", com o objetivo de discutirem a importância da separação de resíduos para serem, posteriormente, encaminhados para a reciclagem.



Figura 66 - Ecopontos

Com os ecopontos posicionados na sala de aula, cada aluno apresenta o lixo que recolheu do rio e coloca-o no ecoponto (figura 66) adequado. Os restantes alunos poderão ajudar no momento de colocar o lixo no ecoponto caso surjam dúvidas.

Terminada a apresentação da proposta didática, seguem as principais conclusões do estudo, assim como se irão analisar as suas limitações e indicar sugestões para futuras investigações.

Conclusões

Neste subcapítulo serão apresentadas as conclusões do estudo, organizadas de acordo com a questão de investigação proposta inicialmente. De seguida, serão expostas algumas limitações deste estudo, bem como recomendações para futuras investigações.

A pandemia SARS-CoV-2 *virou do avesso* todos os setores do mundo e a educação não foi exceção. Com a impossibilidade de continuar a intervenção pedagógica numa escola do 1.º CEB e recolher dados a partir dos participantes no estudo, houve a necessidade de recorrer a diferentes procedimentos e modificar as opções metodológicas selecionadas inicialmente. Por essa razão, as conclusões deste estudo, são expostas com base na análise de documentos e do seu conteúdo.

A questão inicial deste estudo pretendia compreender de que forma é que documentos elaborados pelo Ministério da Educação e manuais escolares do 3.º e 4.º anos de escolaridade exploram conceitos e práticas relacionados com o tema património natural e cultural local. Assim, o objetivo deste estudo prendia-se com, primeiramente, a análise dos objetivos orientadores expostos em documentos do Ministério da Educação para, posteriormente, comparar com os conteúdos e atividades presentes nos manuais escolares relativos à temática do património natural e cultural local.

Para organizar e facilitar o processo de análise foram selecionadas três categorias e cinco unidades de análise. As categorias selecionadas dizem respeito ao Património Local - Cultural, ao Património Local - Natural e à Qualidade e degradação do ambiente próximo; e as unidades foram: os Costumes e tradições, as Atividades económicas, a Biodiversidade, a Geodiversidade e os Ecossistemas aquáticos.

Com a análise dos quatro documentos do ME, constatou-se que estes apresentavam objetivos com frequências semelhantes para todas as unidades. Já a nível das categorias, o ME valorizou, nos seus documentos, o património local - natural (43%) e cultural (39%). Na análise realizada às atividades dos três manuais escolares, relativamente às unidades, verificou-se um enfoque nas atividades económicas (46%), enquanto que as unidades dos costumes e tradições e da qualidade e degradação do ambiente próximo apresentaram uma menor percentagem (7%) em comparação com as outras unidades. As restantes unidades (ecossistemas aquáticos, biodiversidade e

geodiversidade) continham percentagens semelhantes de atividades (11%, 13%, 16%). Nas categorias ressaltou, com maior percentagem, o património local - cultural (53%).

Como os resultados obtidos revelaram a falta de coerência entre os objetivos apresentados pelo ME e as atividades dos manuais escolares, optou-se pela elaboração de uma proposta didática para colmatar esta discrepância.

A proposta didática "Vamos descobrir e preservar o património cultural e natural de Viana do Castelo" veio dar resposta à ínfima percentagem de atividades presentes nos manuais escolares a nível dos costumes e tradições (7%), da biodiversidade (13%), dos ecossistemas aquáticos (11%) e da qualidade e degradação do ambiente próximo (7%). A proposta didática, apesar de não ter sido implementada, pretendeu constituir uma forma de ultrapassar a falta de discussão de temáticas fundamentais nos manuais escolares, dando, assim, sugestões de atividades para equilibrar a frequência de atividades a nível das categorias e respetivas unidades.

Em suma, com o presente estudo comprovou-se que é necessário estar desperto à ausência de conteúdos necessários a serem explorados no século XXI, que se prendem, por exemplo, com a preservação e valorização do património natural e cultural local que o ser humano tem adquirido ao longo do tempo. É crucial, sem dúvida, travar esta crise ambiental e cultural que estamos a vivenciar e, este propósito, pode ser iniciado nos sistemas escolares, visto que é um local de transmissão e aplicação de saberes contextualizados, preparando os alunos para serem futuros cidadãos informados, despertos, responsáveis e que sabem atuar face às problemáticas associadas ao meio ambiente e à importância das nossas tradições culturais.

Limitações do estudo e recomendações para intervenções futuras

Ao longo da realização deste estudo surgiram algumas limitações que poderão ser relevantes em futuras investigações.

A primeira limitação diz respeito ao momento em que as escolas encerraram, devido à pandemia, e houve a necessidade de reestruturar as opções metodológicas do presente estudo. A segunda limitação é relativa à falta de acesso a documentação, para a realização da análise de conteúdo, devido ao estado de emergência. Por essa razão, não foi possível analisar todos os manuais escolares inicialmente previstos.

Para futuras intervenções saliento, sempre que possível, a importância de incluir participantes no estudo, para ser possível implementar a proposta didática sugerida e averiguar a sua veracidade.

***CAPÍTULO III - REFLEXÃO GLOBAL SOBRE A PRÁTICA DE ENSINO
SUPERVISIONADA***

"Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender"

Paulo Freire

O presente capítulo pretende evidenciar uma reflexão pessoal e global, face a todo o percurso realizado em contexto de Prática de Ensino Supervisionada (PES).

Quando iniciei a PES, estava pronta para pôr em prática tudo o que aprendi ao longo da licenciatura, bem como no primeiro ano de mestrado. Mas, deparei-me com uma realidade completamente diferente, da que, ao longo dos anos, idealizei. Por isso, a elaboração de uma reflexão, após um período de distanciamento da ação, pode ser "considerada uma estratégia importante para a docência" (Júnior, 2009, p.582), na qual me ajudará a encontrar soluções para aprimorar a prática, adquirindo novas formas de agir e novos conceitos e perspectivas relativas ao ensino.

Ao longo dos dias e meses que passaram, após o término dos estágios, relembro com nostalgia tudo o que vivi e aprendi com as crianças e com os docentes, que me ajudaram a realizar o sonho de experienciar o mundo da docência. Por essa razão, considero imprescindível refletir e partilhar a minha experiência, que foi uma montanha russa de emoções.

A Escola Superior de Educação de Viana do Castelo, apresenta uma organização específica da Unidade Curricular Prática de Ensino Supervisionada, que nos dá a oportunidade de contactar com contextos e níveis de ensino distintos, nomeadamente, em Educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico. Esta unidade curricular, segundo Piconez et al. (2013), é

uma disciplina que proporciona aos alunos o contacto com a prática social e cria condições para a perceção dos problemas inerentes à atividade docente, para a proposição de alternativas de solução a esses problemas, analisando-as criticamente, fazendo a aplicação de uma proposta dentro de um processo orientado de Estágio Supervisionado. (p.65)

No primeiro semestre realizou-se o estágio em contexto de Pré-Escolar, enquanto que, no segundo, o estágio decorreu no 1.º CEB. Em ambos os semestres a PES possuiu uma organização semelhante, contendo um período de observação, de realização das planificações semanais e respetiva implementação e, ainda, de elaboração de uma reflexão posterior à implementação. A observação "é uma

ferramenta fundamental no processo de descoberta e compreensão do mundo" (Silva & Aragão, 2012, p.58). Este período facultou-me o conhecimento do "mundo" em que as crianças/alunos viviam, bem como a compreensão das rotinas diárias e semanais, os interesses e gostos de cada um, as estratégias e os métodos de trabalho adotados pelo docente cooperante. Mas, no momento de planificar, era quando tudo se tornava cada vez mais real.

O ato de planificar atividades que têm de ir ao encontro das metodologias implementadas pelo professor cooperante e, ao mesmo tempo, têm de ser adequadas a todas as crianças e alunos, por vezes, não foi uma tarefa fácil, principalmente no contexto de Pré-Escolar, derivado à heterogeneidade do grupo. O principal objetivo do par de estágio, ao planificar, consistia em elaborar atividades que, acima de tudo, despertassem curiosidade, interesse, motivação, promovendo vivências felizes e, ao mesmo tempo, fomentassem aquisição de conhecimentos transversais a todas as áreas. Este era um processo que requeria a participação, quer das estagiárias, quer do professor cooperante e das professoras supervisoras da ESE, visto que, por vezes, havia a necessidade de reajustamentos.

A fase de implementação era quando o sonho de lecionar levantava voo. Entrar na sala e sentir que, a partir daquele momento, o grupo estava dependente de mim, das minhas orientações, das minhas estratégias e das atividades que programei, surgiam, imediatamente, "borboletas na barriga" que me ajudavam a ter ainda mais força para agarrar o desafio. Ver, no rosto das crianças, a felicidade ao contactarem com materiais diversificados e com atividades "fora da caixa", deixavam-me com um entusiasmo imbatível para melhorar e inovar cada vez mais ao longo das semanas. Mas não há melhor enriquecimento pessoal e profissional, do que, após o término da minha semana de regência, refletir relativamente a tudo o que acontecera. Esta é uma etapa que me fazia olhar para trás e compreender o que correu bem e menos bem, para, nas futuras intervenções, melhorar o meu desempenho.

Ao longo deste processo, foram utilizados documentos orientadores que me ajudaram a direcionar o ensino-aprendizagem, como as *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar* (2016) para o Pré-Escolar e a *Organização Curricular e Programas Ensino Básico - 1.º Ciclo* (2006), o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (2017) e as *Aprendizagens Essenciais* (2017) para o 1.º CEB.

Quando se iniciou a PES, sentia-me completamente preparada para começar esta grande aventura. O primeiro ano de mestrado está pensado ao pormenor, contendo unidades curriculares teórico-práticas que, juntas, se complementam para que o aluno adquira o maior número de ferramentas necessárias direcionadas a todas as áreas de conteúdo. Sem dúvida que é uma preparação primordial para uma realização bem-sucedida da PES. No segundo ano de mestrado, a unidade curricular de *Seminário de Intervenção Curricular* é regida por vários docentes de diferentes áreas, que transmitem conhecimentos, estratégias e atividades que desenvolvem conteúdos específicos da respetiva área. Nesta unidade curricular os discentes partilham, debatem e refletem relativamente às suas experiências em contexto, tendo em vista a integração curricular, de modo a esclarecer dúvidas nos diferentes domínios e áreas de conteúdo. Através do apoio constante, do ensino personalizado, das visitas semanais ao contexto e das sugestões de melhoria, por parte dos docentes da instituição, foi possível melhorar o meu percurso académico, ajudando-me a ser uma futura docente mais consciente e profissional.

A PES realizada em contexto Pré-Escolar foi um grande desafio, repleto, ao mesmo tempo, de magia. Foi neste estágio que o meu pensamento relativamente ao trabalho realizado em educação de infância, métodos, estratégias, e mesmo, à minha atitude enquanto futura docente, mudou. Aqui aprendi que são as crianças que devem realizar o seu processo de aprendizagem, e nós, somos meras orientadoras de toda essa viagem. A *Metodologia de Trabalho de Projeto* (MTP) dá asas para que isso aconteça, onde cada criança constrói o seu próprio conhecimento, através das suas questões, dúvidas e excitações, e, conseqüentemente, investigam e aprendem, reorientando o seu pensamento e conhecimento. Através desta metodologia, eram as crianças que definiam o problema, planificavam o trabalho, executavam-no, e ainda, refletiam e avaliavam-no. Por essa razão, este era um grupo muito perspicaz, interessado, trabalhador e que funcionava muito bem em grupo. O *brincar* e o *explorar* são, sem dúvida, as principais ferramentas que permitem à criança um desenvolvimento pessoal e social e uma melhor compreensão do mundo que os rodeia, tendo sido essas ferramentas os meus grandes aliados ao longo do percurso em Pré-Escolar.

O projeto de empreendedorismo mostrou-me que crianças, com uma faixa etária dos 3 aos 6, têm a capacidade de serem empreendedoras, onde desenvolveram

competências que, entre muitas outras, incluem as capacidades de partilhar ideias, de ter estados de espírito positivos, de criar valores, de identificar as necessidades, de trabalhar com os outros, de agregar colaboradores, de resolver problemas, de enfrentar desafios, de persistir, de resistir aos desaires, capacidades que se constituem como necessárias para serem futuros cidadãos ativos, criativos, participativos e responsáveis. A prova de tudo isto, remete-nos ao dia da realização do sonho das crianças que consistia em "Alimentar Animais". Este foi o dia mais feliz, para mim, em contexto de estágio, uma vez que ter a oportunidade de realizar um sonho a um grupo de crianças é absolutamente fascinante e compensa todos os obstáculos que, até ao momento, tinham surgindo. Importa, ainda, ressaltar a ajuda constante da família das crianças, tanto na realização das atividades que eram lançadas como no dia da feirinha de Natal.

Concluí a PES no JI, ciente de que as crianças aprenderam tanto comigo como eu aprendi com elas e estou inteiramente grata à educadora cooperante, por todos os ensinamentos, exigências e sugestões de melhoria que me facultou e me ajudou a vivenciar este estágio com mais motivação e deslumbramento. Não poderia deixar de falar da auxiliar da ação educativa, que nos apoiou, a mim e ao meu par de estágio, sempre que precisamos.

Na transição do Pré-Escolar para o 1.º CEB voltaram a surgir inseguranças, o medo de falhar, a necessidade de adaptação imediata a um novo grupo e a descoberta de cada criança. Apesar de todos os pensamentos e ansiedades, eu e o meu par de estágio, estávamos prontas para trazer de novo a magia a as metodologias que implementamos no Pré-Escolar para o 1.º CEB, onde os alunos, à base da exploração e de construção do próprio conhecimento, realizavam as atividades. Certamente não seria uma metodologia executada diariamente, devido ao longo currículo que é necessário implementar, mas o nosso objetivo era demonstrar que este seria um caminho igualmente adequado para o contexto do 1.º CEB. Porém, é quando o entusiasmo e a vontade de mudar ideias surge, que o aparecimento de um vírus (COVID-19), vem destruir tudo o que tínhamos programado e projetado.

No momento em que as escolas suspenderam as aulas presenciais, o ensino teve que se ajustar, de modo a proporcionar o melhor para os alunos. Para isso, o ensino à distância revelou-se a solução para que os alunos continuassem, desde casa, a interagir e a aprender com o professor. Também nós, estagiárias, sentimos que, apesar de tudo,

era necessário adaptarmo-nos a este novo método de ensino. Por isso, foi fundamental encarar este desafio com entusiasmo e vontade de evoluir, para que pudéssemos proporcionar momentos enriquecedores e, acima de tudo, de aprendizagem e diversão. Assim, foi-nos proposto elaborar quatro planificações, com duração máxima de quarenta e cinco minutos, que integrassem três partes fundamentais: introdução, vídeo (assíncrono) e momento síncrono.

Este desafio, de realizar planificações e respetivos vídeos, foi um processo custoso. Para elaborar as planificações, em conjunto com o meu par de estágio, decidimos introduzir os temas dos nossos relatórios finais. O tema que escolhi para a realização do meu relatório diz muito daquilo em que acredito e pretendo projetar para os meus alunos. Desde que me lembro, sempre valorizei e protegi qualquer ser vivo e adoto, sempre que possível, medidas para a preservação do meio ambiente. Poder transmitir a importância que é preservar o nosso património natural e valorizar o que está ao nosso redor, é muito gratificante e um dos motivos para me debruçar e investir a 100% neste relatório final. Felizmente, o recente documento *Perfil dos alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (2017)* considera o *Bem-Estar, Saúde e Ambiente* como uma *Área de Competência* necessária a ser desenvolvida e muitas outras, igualmente importantes, que originam um cidadão responsável.

No dia de gravar, construía um cenário motivador e respetivos materiais necessários, ligava a câmara e toda a magia acontecia. O que pretendia, naquele momento, era proporcionar o melhor de mim aos alunos. Por isso, os vídeos estavam repletos de atividades que requeriam desenvolver conteúdos de várias áreas e, acima de tudo, atividades divertidas e dinâmicas. No momento de editar, dei por mim a pesquisar na internet como se fazia isto ou aquilo, para que o resultado final fosse o mais rico a nível educacional, uma vez que era algo novo e sentia a necessidade de melhorar as minhas capacidades relativas às TIC.

Como o Ministério da Educação (2020) refere "*Perto ou longe, a Educação é um direito*", é imprescindível continuar a apoiar os alunos, através do ensino à distância, permitindo dar continuidade ao processo de ensino e aprendizagem.

Para terminar a minha reflexão relativa ao 1.º CEB, tenho de ressaltar o professor cooperante que é um profissional extraordinário. Com as observações, tive a

percepção do quão trabalhoso é este nível de ensino e das múltiplas capacidades e estratégias que são necessárias. Porém, a dedicação, o carinho e o acompanhamento personalizado que o docente concedia aos alunos, são umas das mais importantes estratégias para cativar e motivar um grupo de alunos com necessidades diversificadas. O seu apoio constante, ao longo da pandemia ajudou-me a dar continuidade ao meu relatório final, o qual agradeço profundamente.

À minha parceira de estágio, estou eternamente grata e gostaria de mencionar que senti, com ela, todas as suas vitórias, excitações, alegrias, tristezas e todos os sentimentos que nos invadiam diariamente, tal e qual como se fosse comigo. Tenho a certeza que, com o meu par de estágio, aconteceu o mesmo e nunca me vou esquecer das palavras que me referiu na minha primeira regência "*Estou incrédula, correu tão, mas tão bem, estou mesmo feliz por ti*". Era através da força que me dava que consegui ultrapassar todos os desafios que foram surgindo. É, sem dúvida, uma profissional excepcional, sendo, para mim, um exemplo a seguir. As palavras que nos definem, enquanto par de estágio, são união e resiliência. Obrigada!

Ao entrar nesta grande aventura de querer "ser docente", nunca imaginei que seria um percurso tão trabalhoso e enriquecedor, no qual tenho a agradecer a todas as crianças, docentes e auxiliares que passaram por mim e me facultaram inúmeras aprendizagens e me ajudaram a ter um olhar diferente relativamente ao ensino, tornando-me na docente que um dia, certamente, serei.

Termino a reflexão pessoal, com palavras que descrevem o meu percurso académico.

"Sonhar, lutar, conquistar, querer, poder, fazer, construir"

(Fonseca et al., 2015, p.109)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, A. (2017). *Santa Marta de Portuzelo*. Junta de Freguesia Santa Marta de Portuzelo.
- Agência Portuguesa do Ambiente. (2017). *Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020*. República Portuguesa Ambiente e Ação Climática. https://www.apambiente.pt/zdata/destaques/2017/ENEA/AF_Relatorio_ENEA2020.pdf.
- Alves, P., Graça, M., Fernandes, D., Mendes D., Silva, D., Gonçalves, E., Sá, J. D. de, Gonçalves J., & Martins, J. (2019). *Estratégia Regional para a Paisagem do Alto Minho*. CIM Alto Minho. <https://pt.calameo.com/books/0019945159d6450146f8c>.
- Bardin, L. (2004). *Análise de Conteúdo* (3rd ed.). Edições 70.
- 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>.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.
- Buescu, H. C., Morais, J., Rocha, M. R., & Magalhães, V. F. (2015). *Programa e Metas Curriculares de Português do Ensino Básico*. Ministério da Educação e da Ciência.
- Câmara, A. C., Proença, A., Teixeira, F., Freitas, H., Gil, H. I., Vieira, I., Pinto J., Soares L., Gomes M., Gomes M., Amaral M., & Castro, S. T. de. (2018). *Referencial de educação ambiental para a sustentabilidade*. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Educacao_Ambiental/documentos/referencial_ambiente.pdf.
- Cardoso, T., Alarcão, I., & Celorico, J. A. (2010). *Revisão da Literatura e Sistematização do Conhecimento*. Porto Editora.
- Carmo, H., & Ferreira, M. (2008). *Metodologia de Investigação* (2nd ed.). Universidade Aberta.
- Carvalho, G. S. de, & Freitas, M. L. V. de. (2010). *Metodologias do Estudo do Meio*. Plural Editores. http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10730/1/Metodol_Estudo

[do Meio.pdf.](#)

CIM Alto Minho. (2016). Recursos Naturais.

<https://www.altominho.pt/pt/sobre/recursos-naturais/>.

Coelho, A., Vale, V., Bigotte, E., Figueiredo, 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(2386–7418), 111–117.

<https://core.ac.uk/download/pdf/83600375.pdf>.

Comissão Nacional da UNESCO. (n.d.). Património Mundial Português.

<https://www.unescoportugal.mne.pt/pt/temas/proteger-o-nosso-patrimonio-e-promover-a-criatividade/patrimonio-mundial-em-portugal>.

Cosme, A. (2018). *Autonomia e Flexibilidade Curricular - Propostas e Estratégias de Ação*. Porto Editora.

Costa, J., Gomes, P., Pereira, S., Gomes, M., Faria, F., Cruz, L., Vasconcelos L., & Castro, S. (2017). *Escola da Natureza catálogo didático*. CMIA.

Coutinho, C. (2014). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática* (2nd ed.). Coimbra: Edições Almedina.

Coutinho, C. (2015). *Metodologias de investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática*. Edições Almedina.

Direção-Geral da Educação. (2018a). *Aprendizagens Essenciais - Articulação com o Perfil do aluno*. Ministério da Educação.

Direção-Geral da Educação. (2018b). *Aprendizagens Essenciais - Articulação com o Perfil dos Alunos (3.º ano - Estudo do Meio)*. Ministério da Educação.

Direção-Geral da Educação. (2018c). *Aprendizagens Essenciais - Articulação com o Perfil dos Alunos (4.º ano - Estudo do Meio)*. Ministério da Educação.

Direção-Geral do Património Cultural. (n.d.). Direção-Geral do Património Natural. <http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/>.

Fernandes, D. (1991). *Notas sobre os paradigmas de investigação em educação*. 1, 1–4.

<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/ichagas/mi2/fernandes.pdf>.

Fonseca, J. (2002). *Metodologia da Pesquisa Científica*. Universidade Estadual do Ceará.

Fonseca, L., Barbosa, G., Gonçalves, T., Barbosa, A., Peixoto, A., & Trabulo, F. (2015). *Educação empreendedora: Caminhos para a concretização de sonhos*. Gráfica Visão.

Formosinho, J., Spodek, B., Brown, P., Lino, D., & Niza, S. (1996). *Modelos Curriculares para a Educação de Infância*. Porto Editora.

Gabinete Técnico Florestal - Câmara Municipal de Viana do Castelo. (2018). Áreas protegidas, Rede Natura 2000, Regime Florestal e POOC de Concelho de Viana do Castelo. <http://www.cm-viana-castelo.pt>.

Gerhardt, T., & Silveira, D. (2009). *Métodos de Pesquisa*. UFRGS.

Gomes, P., & Leal, H. (2010). *Biodiversidade em espaços naturais de Viana do Castelo*. Câmara Municipal de Viana do Castelo/Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental.

Hohmann, M., & Weikart, D. (1997). *Educar a Criança*. Fundação Calouste Gulbenkian.

INE. (2011). Instituto Nacional de Estatística. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine_main&xpid=INE&xlang=pt.

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. (2017). Convenção sobre a Diversidade Biológica. <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ei/cbd>.

Júnior, V. (2009). *Rever, Pensar e (Re)significar: a importância da Reflexão sobre a Prática na Profissão Docente*. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022010000400014.

Kerstin Sundseth Ecosystems LTD. (2020, February). The new European Green Deal. *European Commission & Natura 2000*. https://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/nat2000newsl/ENG_Nat2k47_WEB.pdf.

Lee, R. (2003). *Métodos não interferentes em pesquisa social*. Gradiva.

- Lima, E., Barrigão, N., & Rocha, V. da. (2017). *Alfa | Estudo do Meio 3 | 3.ºano* (1st ed.). Porto Editora.
- Martins, G., Gomes, C., Brocardo, J., Pedroso, J., Carrilho, J., Silva, L., Encarnação M., Horta M., Calçada M., Nery R., & Rodrigues, S. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Ministério da Educação.
- Mateus, A. (2012). *Plano de Desenvolvimento do Alto Minho - Desafio 2020*. http://www.altominho2020.com/fotos/editor2/altominho_diagnostico_estrategico_marco2012_rev.pdf.
- Matos, E. (2008). *Rede Natura 2000 de Viana do Castelo: Espaços Naturais*. Câmara Municipal de Viana do Castelo.
- Melo, P., & Costa, M. (2019). *A Grande Aventura - Estudo do Meio - 4.ºano* (1st ed.). LeYa.
- Ministério da Educação. (2006). *Organização Curricular e Programas - 1.ºCiclo do Ensino Básico*. Departamento da Educação Básica.
- Ministério da Educação. (2020). Lançamento do Site de Apoio às Escolas. <https://www.dge.mec.pt/noticias/lancamento-do-site-de-apoio-escolas>.
- Oliveira, E., Dias, M. G., Alonso, J. M., Nogueira, J., Santos, J. C., Araújo, J. P., & Sousa, M. de C. e. (n.d.). *Passeios no Vale do Lima, o mar, o rio e a montanha*. http://www.cim-altominho.pt/fotos/editor2/mar_rio_e_montanha.pdf.
- ONU. (1992). Conservation on Biological Diversity United Nations. <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>.
- Palmeirão, C., & Alves, J. M. (2017). *Construir a Autonomia e a Flexibilidade Curricular: Os desafios da escola e dos professores*. http://www.uceditora.ucp.pt/resources/Documentos/UCEditora/PDF_Livros/Porto/Construir_a_autonomia_completo.pdf.
- Pereira, H. M., Domingos, T., Vicente, L., & Proença, V. (Eds.). (2009). *Ecosistemas e Bem-Estar Humano - Avaliação para Portugal do Millennium Ecosystem Assessment*. Escolar Editora. http://www.isa.ulisboa.pt/inbio/theoeco/publications/Pereira_2009_Ecosistema

[s.pdf](#).

Piconez, S., Fazenda, I., Ribeiro, M., Bizzo, N., Pontuschka, N., Kulesar, R., Kenski V., & Boulos, Y. (2013). *A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado*. Editora Papirus.

Pinto, B., Luís, C., Vala, F., & Pereira, P. G. (2010). *Guia de campo: Dia B*. BIOeventos. <http://www.tagis.pt/uploads/4/7/9/5/47950987/guiacampodiab.pdf>.

Pinto, H. (2015). Educação patrimonial e educação histórica: Contributos para um diálogo interidentitário na construção de significado sobre o passado. *Dialogos*, 19(1), 199–220. <https://doi.org/10.4025/dialogos.v19i1.1049>.

Pires, P., Gonçalves, H., & Landeiro, A. (2017). *A Grande Aventura - Estudo do Meio - 3.ºano* (1st ed.). Texto Editores.

Plano sectorial da rede natura 2000 - Rio Lima PTCON0020. (n.d.). http://www.icn.pt/psrn2000/fichas_sitios/sitio_rio_lima.pdf.

Plantas invasoras em Portugal. (2020). <https://invasoras.pt/pt>.

Rakyatová, I., & Tomčíková, I. (2019). Using UNESCO world heritage site of Vlkolinec (Slovakia) in geographical education. *Review of International Geographical Education Online*, 9(2), 426–446. <https://doi.org/10.33403/rigeo.573655>.

Rangel, M. (2005). *Métodos de Ensino para a Aprendizagem e a Dinamização das aulas*. Papirus Editora.

Roldão, M., Peralta, H., & Martins, I. (2017). *Currículo do ensino básico e do ensino secundário – para a construção de aprendizagens essenciais baseadas no Perfil dos Alunos*. <https://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais>.

Silva, N. M. da, & Aragão, R. F. (2012). *A Observação como Prática Pedagógica no Ensino de Geografia*. Geosaberes.

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

Sousa, A. (2009). *Investigação em Educação* (2nd ed.). Livros Horizonte.

UNESCO. (1972). *Convenção para a Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000133369_por.

UNESCO. (2001). Universal Declaration on Cultural Diversity.

http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13179&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.

UNESCO. (2005). *Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável*.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139937_por?posInSet=1&queryId=99353a84-dac5-4a90-aa65-654e7165c677.

UNESCO World Heritage Centre. (2019). Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention. *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*. <http://whc.unesco.org/archive/opguide08-en.pdf>.

UNESCO World Heritage Centre. (2020). World Heritage. <https://whc.unesco.org>

União Europeia. (2009). *Bens e Serviços Ecosistémicos*. https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems_goods_and_Services/Ecosystem_PT.pdf.

Vale, I. (2004). Algumas Notas sobre Investigação Qualitativa em Educação Matemática. *Revista Da Escola Superior de Educação*, 5, 171–121.

WWF. (2018). *Living Planet Report* (M. Grooten & R. Almond, Eds.). https://www.wwf.ch/sites/default/files/doc-2018-10/LPR2018_Full%20Report%20Pages_22.10.2018_0.pdf.

Legislação

Decreto-Lei n.º 13/85 de 6 de julho. Diário da República n.º 153/85 – I Série. Lisboa:
Assembleia da República.

Despacho n.º 5908/2017 de 5 de julho. Diário da República n.º 1 28/2017 - II Série.
Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 55/2018 de 7 de maio. Diário da República n.º 87/2018 - I Série. Lisboa:
Assembleia da República.

Decreto n.º 21/93 de 21 de junho. Diário da República n.º 143/1993 - I Série-A. Lisboa:
Assembleia da República.

Decreto n.º 49/79 de 6 de julho. Diário da República n.º 130/1979 - I Série. Lisboa:
Ministério dos Negócios Estrangeiros.

ANEXOS


Anexo 1 - E-mail n.º1 para os alunos realizarem o download do vídeo

Olá a todos!

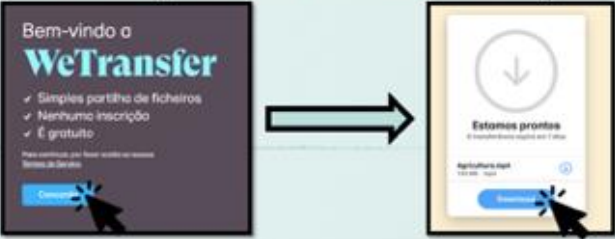
Espero que estejam todos bem e preparados para fazerem atividades divertidas.

Para isso, terão que seguir várias etapas:

➤ 1.º: Colocar o link no motor de busca (Google). Link: <https://we.tl/t-HyhethxZqo>



➤ 2.º: Clicar em "concordo" e fazer download de um vídeo que estará disponível até 18/06/2020.




Bem-vindo a WeTransfer

- ✓ Simples partilha de ficheiros
- ✓ Nenhum registo
- ✓ É gratuito

Estamos prontos


➤ 3.º: Visualizar o vídeo e realizar as atividades e desafios que são propostos.



O que é para ti "Património Natural"?

E os desafios?

➤ 4.º: Enviar os desafios para o meu e-mail e para o e-mail do professor Lima. E-mail: acarolinaa@ipvc.pt



Diverte-te!

Anexo 2 - E-mail n.º2 para os alunos realizarem o download do vídeo

Olá a todos! 

Espero que estejam todos bem e preparados para fazerem atividades divertidas.
Para isso, terão que seguir várias etapas:

> 1.º: Colocar o link no motor de busca (Google). Link: <https://we.tl/t-bWC9jBUYKx>



> 2.º: Clicar em "concordo" e fazer download de um vídeo que estará disponível até 16/11/2020 .




> 3.º: Visualizar o vídeo e realizar as atividades e desafios que são propostos.



> 4.º: Enviar os desafios para o meu e-mail. E-mail: acarolinaa@ipvc.pt




Anexo 3 - E-mail n.º3 para os alunos realizarem o download do vídeo

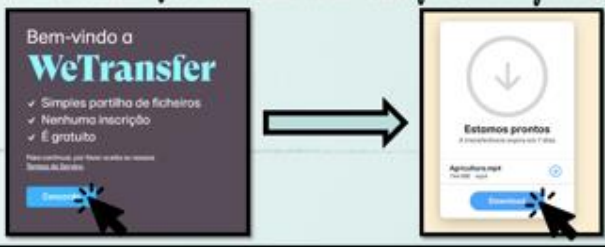
Olá a todos! 

Espero que estejam todos bem e preparados para fazerem atividades divertidas.
Para isso, terão que seguir várias etapas:

> 1.º: Colocar o link no motor de busca (Google). Link: <https://we.tl/t-bWC9jBUYKx>



> 2.º: Clicar em "concordo" e fazer download de um vídeo que estará disponível até 16/11/2020 .



> 3.º: Visualizar o vídeo e realizar as atividades e desafios que são propostos.



> 4.º: Enviar os desafios para o meu e-mail. E-mail: acarolinaa@ipvc.pt



Diverte-te!

Anexo 4 - E-mail n.º4 para os alunos realizarem o download do vídeo

Olá a todos! 

Espero que estejam todos bem e preparados para fazerem atividades divertidas.

Para isso, terão que seguir várias etapas:

> 1.º: Colocar o link no motor de busca (Google). Link: <https://we.tl/t-bWC9jBUYKx>



> 2.º: Clicar em "concordo" e fazer download de um vídeo que estará disponível até 16/11/2020 .



> 3.º: Visualizar o vídeo e realizar as atividades e desafios que são propostos.



> 4.º: Enviar os desafios para o meu e-mail. E-mail: acarolinaa@ipvc.pt



Diverte-te!

Anexo 5 - Materiais necessários para a realização da caça ao tesouro

Mochila e Acessórios



Guião

Guião

Caça ao tesouro

Ano: 3º/4ºano;

Desenvolvimento:

A “Caça ao tesouro” é um jogo didático que tem como objetivo proporcionar aos alunos um contacto direto com as algas. Para isso, é necessário que este esteja devidamente organizado para ser possível a sua concretização. Deste modo, é apresentado todo o desenvolvimento deste jogo, bem como os materiais necessários ao mesmo.

1. Dividir a turma em grupos de quatro elementos;
2. Apresentar à turma o jogo e indicar as regras;
3. Entregar a cada grupo, na sala de aula, uma mochila que contém vários materiais, tais como: livro, caneta, acessórios de piratas, chapéu e protetor solar;
4. Indicar que o livro “À descoberta das algas” será um elemento chave ao longo da concretização da caça ao tesouro;
5. Informar os grupos para se dirigirem à praia Norte;
6. Colocar os acessórios de pirata: crachá, lenço para a cabeça, estrela para colocar no olho e identificação do grupo de piratas;
7. Entregar a primeira carta e o jogo é iniciado.

As cartas utilizadas ao longo do jogo, bem como o tesouro, serão anteriormente colocados nos esconderijos selecionados para o efeito.

É importante referir que, ao longo do jogo, a docente irá acompanhar os alunos, visto que no desafio nº3, necessitam de um telemóvel que será fornecido pela docente.



Livro "À Descoberta das Algas"





Onde começa a aventura?

Aquí podem encontrar o mapa da praia norte.

Este mapa vai ajudar-vos a superarem os desafios!



Bandeira dos piratas

Estão aqui!



2

Identificação

Nomes: _____

Praia: _____





















Data: ___/___/___



3

Decifrando e Descobríndo

Para vos ajudar no desafio n.º1

 A	 E	 I	 O	 U	 B ⁴	 C	 D	 Z	 G
 J	 L	 M	 N	 Q	 R	 S	 T	 V	 X

4

Algas

5

Alface-do-mar; erva-patinha

- **Mapa mundo:** Espécies do género *Ulva* estão distribuídas por todo o mundo e para além de viverem em águas salgadas, algumas se encontram também em águas salobras.
- **Descrição:** De cor verde-amarelada a verde-escura e passando por verde-vivo fluorescente, as espécies do género *Ulva* diferem bastante fisicamente. Têm uma folha muito fina, translúcida e arredondada, comestíveis e semelhantes a folhas de alface, daí o seu nome alface-do-mar. O seu tamanho máximo varia entre 20 e 40 cm de comprimento.

Ulva spp



6



Saccorhiza polyschides



Limo-coriola

- **Mapa mundo:** Nordeste do oceano Atlântico; mar Mediterrâneo.
- **Descrição:** De cor castanha a amarelada e textura coriácea, esta espécie é facilmente identificável pelo seu órgão de fixação globoso e oco com “verrugas”. Desta base sai um estipe torcido, achatado e relativamente longo que depois se divide em várias fitas semelhantes. Em exemplares mais velhos, nas margens do estipe há folhos bem definidos. Visto que o ciclo de vida é anual e pode atingir mais de 3 m de comprimento, o seu crescimento dá-se muito rapidamente.

7

Fucus spp



Bodelha, Fava-do-mar, Estalos, Limo-bexiga, Botelho

- **Mapa mundo:** No norte de Portugal encontramos sobretudo três espécies de *Fucus*: *F. spiralis*, *F. vesiculosus* e *F. serratus*.
- **Descrição:** Estas algas de cor verde-escuro a verde-oliva, atingem mais 50 cm de comprimento e são facilmente distinguíveis. Todas têm frondes achatadas até 2,5 cm de largura. O talo começa a ramificar muito próximo do órgão de fixação discóide, conferindo a estas espécies um aspeto de arbusto.
- Em Portugal, o uso de algas como fertilizante dos campos agrícolas está praticamente restrito à zona Norte (Póvoa de Varzim e Viana do Castelo). Esta zona é conhecida pela apanha do sargaço que é o conjunto de diversas algas marinhas como o *Fucus* e a *Laminaria*.

8

Fitas, taborrão, kombu atlântico, folha-de-carriola

- **Mapa mundo:** Espécie de águas temperadas; Europa (desde as Ilhas Britânicas até a África Mediterrânea).
- **Descrição:** Esta alga apresenta um tamanho que ronda os 2 m. Agarra-se às rochas através de estruturas semelhantes a grossos rizoides ramificados de onde se ergue um estipe não muito longo, cilíndrico e rígido. Contém lâminas e crescem normalmente em vários números. Normalmente com uma cor castanho-oliva, podem ser mais verdes ou amareladas. A zona entre o estipe e a lâmina tende a ser mais amarela do que o resto da alga, tornando esta característica importante para a sua identificação.
- Em Portugal, o uso de algas como fertilizante dos campos agrícolas está praticamente restrito à zona Norte (Póvoa de Varzim e Viana do Castelo). Esta zona é conhecida pela apanha do sargaço que é o conjunto de diversas algas marinhas como o *Fucus* e a *Laminaria*.



Laminaria ochroleuca



9

Leathesia marina



- **Mapa mundo:** Esta espécie foi primeiramente descrita na França e é considerada introduzida no Mediterrâneo.
- **Descrição:** Espécie globosa, gelatinosa e sólida quando jovem mas oca quando mais velha, pode assemelhar-se a um saco castanho com uma aparência enrugada e coriácea. Normalmente tem menos do que 10 cm de comprimento.

10

Lithophyllum incrustans

- **Mapa mundo:** Muito comum no oceano Atlântico: costa europeia ao Norte de África e ilhas Atlânticas; África do Sul; oceano Índico.
- **Descrição:** Alga incrustante pálida normalmente cor-de-rosa, mas pode ser roxa, amarelada ou esbranquiçada. Com mais ou menos 1 cm de grossura (altura) e cresce bastante em largura, tornando-se cada vez mais irregular. Textura suave apesar de dura.



11

Corallina spp

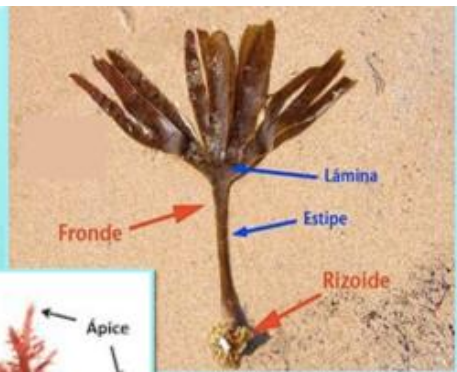


- **Mapa mundo:** Espécies dispersas por todo o mundo apesar de normalmente estarem ausentes em zonas tropicais.
- **Descrição:** Estas espécies calcárias podem atingir 12 cm de comprimento, sendo normalmente menores. Têm os eixos cilíndricos, articulados com ramificação e textura rígida. É normalmente cor-de-rosa, podendo variar de branco a tons mais escuros de roxo ou vermelho.

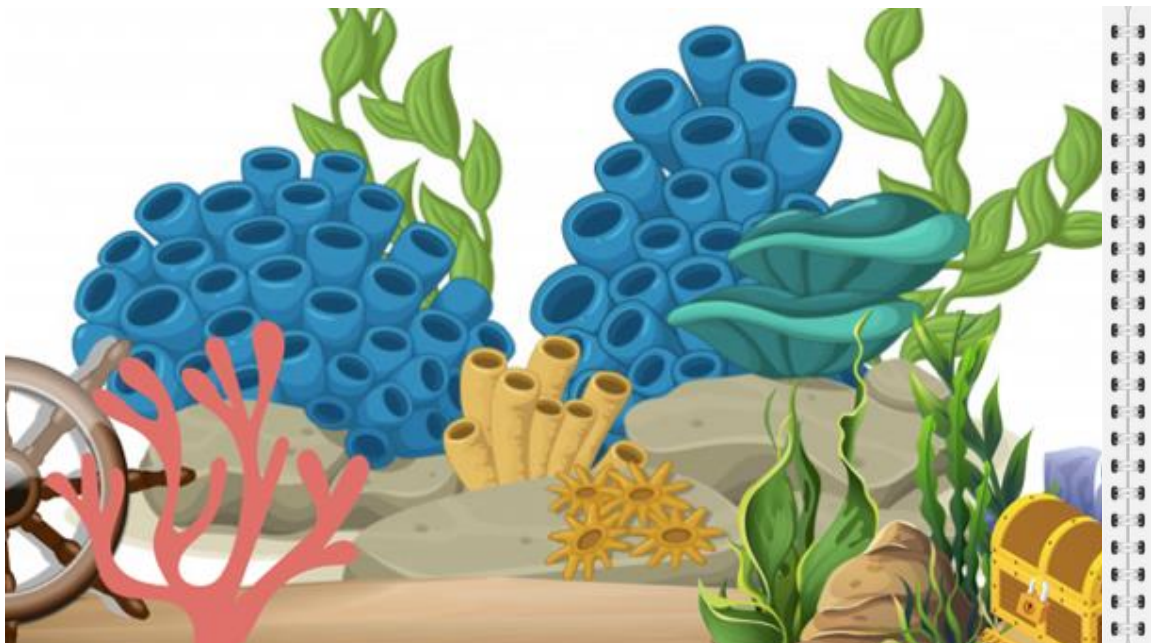
12

Dicionário ilustrado:

- Estipe
- Fronde
- Rizóide
- Ápice



Contracapa



Cartas



Bem-vindos à praia norte Piratas!

Precisamos da vossa ajuda. As praias estão a ser invadidas por algas que não pertencem a este local, mas para descobrirem quais são, têm de passar por vários desafios, até encontrarem o tesouro escondido!

Para isso não se podem esquecer de:

1. Colocar os acessórios de piratas;
2. Não retirar seres vivos da praia;
3. Utilizar protetor solar e chapéu;
4. Utilizar o livro "À descoberta das algas" para vos ajudar nos desafios;
5. Utilizar a caneta para responder a todos os desafios;
6. Deixar a praia como a encontraram.

Podem encontrar isto tudo na vossa mochila de piratas.

Estão prontos?

O primeiro desafio encontra-se na  . (ver livro À descoberta das algas)

DESAFIO Nº1

Muito bem! Encontraram o primeiro desafio.

Agora está na altura de descobrirem algumas das algas vermelhas que podem encontrar nesta praia. Com a ajuda do livro "À descoberta das algas" decifra o código.



PARABÉNS!

A próxima carta está na piscina artificial mais a norte. Durante o caminho, desafia-vos a encontrarem estas algas vermelhas.

DESAFIO Nº2

Eu sabia que vocês iam conseguir!

No segundo desafio será que conseguem descobrir de que alga estou a falar?

Sou muito rápida a crescer

Atínjo os 3 metros de comprimento

Posso ser castanha a amarelada

E todos me conhecem pelas minhas longas fitas.

Quem sou eu? Será que me conseguem encontrar na praia?

Esta alga pertence ao grupo das algas castanhas, conseguem descobrir, com a ajuda do livro, mais duas algas deste grupo? E uma do grupo das algas verdes?

Desafia-vos a encontrarem na praia estas algas.

A próxima carta está com uma pessoa que é conhecida por "salvar vidas".

DESAFIO Nº3

Mais um desafio superado e mais uma carta encontrada!

Neste desafio vão por em prática os vossos conhecimentos sobre a alga castanha *Fucus spp* . (O livro vai ajudar-vos!)

Qual é o nome vulgar? _____

Qual o seu comprimento? _____

Que aspeto tem? _____

Qual a sua utilidade? _____

Qual o nome que se dá ao conjunto de diversas algas marinhas? _____

Conseguem encontrar o *Fucus spp* ?

Para encontrarem o próximo desafio é só abrirem a câmara do telemóvel e colocarem

este código QR:

PEDIR AJUDA À PROFESSORA!




DESAFIO Nº4

BOA! Que tal piratas esta tecnologia?

"Olá piratas,

eu sou o chefe do restaurante da praia norte e preciso que descubram quais são as algas comestíveis para eu poder utilizar nos meus pratos. Podem ajudar-me?

Ouvi dizer que as algas com este símbolo  são comestíveis."

Algas comestíveis:

Não se esqueçam que o livro ajuda-vos!

Conseguem encontrar alguma alga comestível?

Para descobrirem a última carta é só fazerem o puzzle.



DESAFIO Nº5

PARABÉNS! Chegaram ao último desafio!

Para nunca se esquecerem deste dia, agora vão recolher areia, pedrinhas, conchas e vão colocar nos saquinhos que estão na carta. Não se esqueçam que não se pode retirar seres vivos!



Ainda se lembram porque estão aqui hoje piratas? Para me ajudar a descobrir as algas invasoras ... E está mesmo quase.

Ouví dizer que o tesouro que contém as algas invasoras deu à costa! Vocês conseguem encontrar?

Boa sorte!! Fico à espera dessas malditas algas.



Tesouro



TESOURO

PARABÉNS! Conseguiram descobrir as algas invasoras!

Estas algas são uma invasão para os nossos mares! As algas invasoras crescem muito rápido e começam a fazer sombra às algas mais pequenas. Estas algas mais pequenas, e fundamentais para o nosso mar, vão acabar por morrer e desaparecer. Ao longo do tempo, alguns animais ficarão sem alimento e sem locais para se esconder dos predadores, como os ouriços-do-mar, caranguejos e peixes. Por isso, devemos retirar estas algas das rochas. Depois de retirar devem ser removidos para um local "seguro", onde se deixam a secar, preferencialmente cobertos com plástico preto de forma a acelerar a sua destruição/degradação.

Agora que já descobriram qual é a vegetação invasora, será que conseguem encontrar? Eu já vi aqui perto!

Se encontrarem estas algas invasoras, podem levá-las para o barco dos piratas (escola), secá-las e colocá-las no compostor.

Asparagopsis armata

- **Mapa Mundo:** Originária da Oceânia; amplamente distribuída por todo o globo;
- **Descrição:** *Asparagopsis armata* é uma alga com frondes cor-de-rosa-pálido, mais avermelhadas ou arroxeadas e pode atingir 20 cm de comprimento. Tem os estipes cilíndricos e ramifica irregularmente. A característica chave para identificar este espécie é que os ápices se assemelham a arpões.



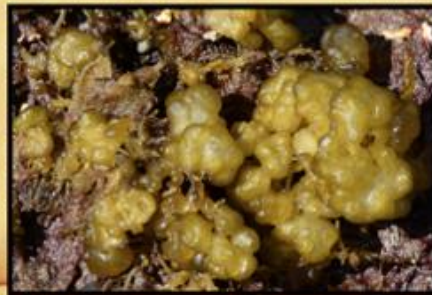
Grateloupia turuturu

- **Nome vulgar:** *ratanho*;
- **Mapa Mundo:** Originária do Pacífico, no Japão, Coreia e China; introduzida na Oceânia, América do Sul e em toda a Europa, incluindo Mediterrâneo;
- **Descrição:** Coloração normalmente vermelho-forte, esta espécie pode variar ainda de esverdeado a acastanhado, escura ou clara. Está fixa às rochas por um pequeno disco onde se elevam algumas frondes achatadas lanceoladas com textura escorregadia. Esta espécie pode crescer até 1 m de comprimento e atingir 20 cm de largura.



Colpomenia peregrina

- **Mapa Mundo:** Originária do Pacífico, esta espécie foi introduzida no Atlântico, primeiramente em França através do comércio de ostras. Hoje em dia é uma espécie invasora bastante distribuída por vários países banhados pelo oceano Atlântico e também já foi descrita no mar Mediterrâneo.
- **Descrição:** Em Portugal esta espécie tem normalmente menos de 10 cm. A sua aparência globosa, em forma de um balão e oca mais ou menos enrugada, permite que seja facilmente distinguida. Textura suave e fina, quando esmagada rompe-se. Tem uma cor castanho-clara podendo ser mais amarelada. Agarra-se a outras espécies de algas e animais ou ao substrato através de rizoides filamentosos.



Sargassum muticum

- **Nome vulgar:** Sargaço japonês;
- **Mapa Mundo:** Espécie originária do Japão; distribuída por toda a Europa (oceano Atlântico e mar Mediterrâneo); América do Norte e Central; África;
- **Descrição:** Frondes de cor castanha, podem ser escuras ou claras ou até mesmo com tons oliva dependendo das condições ambientais. Pode ultrapassar facilmente 1 m de comprimento. A sua ramificação é alternada e os ramos possuem estruturas semelhantes a pequenas folhas com a ponta arredondada e também pequenas vesículas de ar esféricas com cerca de 2-3 mm.



Eco-desafio!

Esta semana terás que te transformar num entrevistador, estás pronto?

Conheces alguém que tenha uma horta? Um familiar ou amigo?

Descobre:

- se há alguma tradição ou festa relacionada com a agricultura, pesca ou pecuária? As festas de Santa Marta retratam cenas relacionadas com estes temas?
- que produtos há na horta;
- vantagens de cultivar os próprios alimentos.

ou

Se cultivar o linho, podes descobrir

- quando é plantado;
- quando é colhido;
- depois de colhido, quais são as etapas até estar pronto para ser tecido.

Não te esqueças de escrever ou gravar e enviar a entrevista!

(Background illustration: a woman in a red dress interviewing a man in a suit in a rural landscape with a windmill and a beehive.)

Eco-desafio!

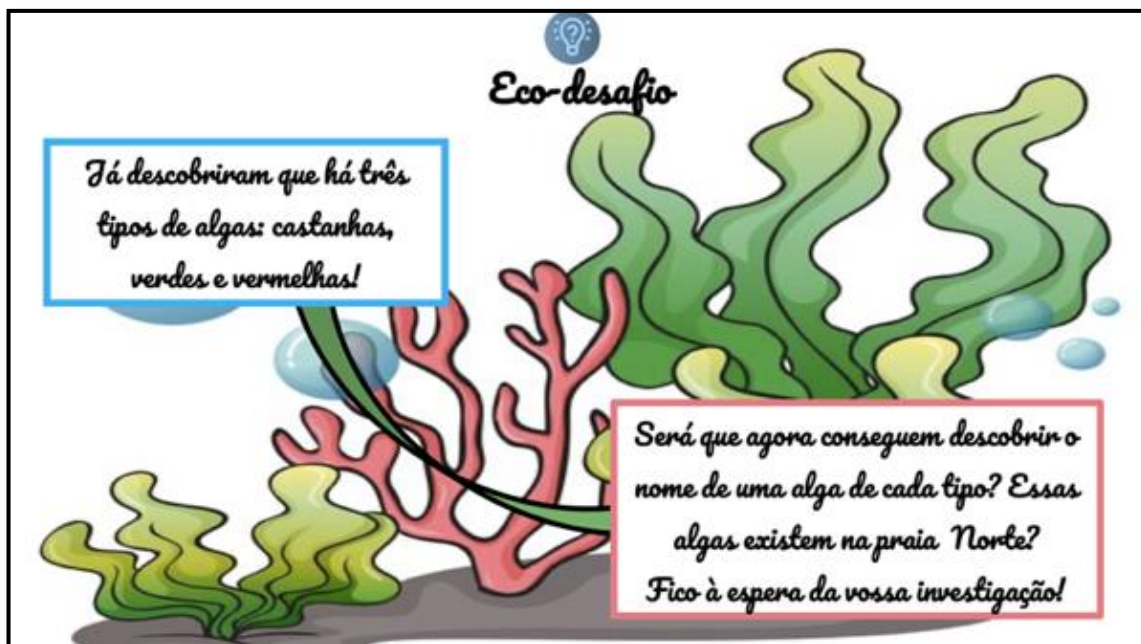
Durante esta semana serás investigador! Terás que descobrir se as abelhas são importantes e qual a sua função no mundo.

Com toda a informação que encontrares, desafio-te a construíres uma abelha e a colocares à volta dela a informação. Podes desenhar, pintar, colar ou utilizares outras técnicas.

Não te esqueças de me enviáres a tua abelha!

Se conheceres algum apicultor também o podes entrevistar para recolheres informação.

(Background illustration: a honeycomb pattern with a bee, a beehive, and a beekeeper.)



Eco-desafio

Já descobriram que há três tipos de algas: castanhas, verdes e vermelhas!

Será que agora conseguem descobrir o nome de uma alga de cada tipo? Essas algas existem na praia Norte? Fico à espera da vossa investigação!

The illustration shows three types of seaweed: brown, green, and red. A lightbulb icon is above the title. A blue box contains the first text, and a pink box contains the second text.



Eco-desafio!

É necessário preservar o património natural e salvar o planeta!

Junta-te aos guardiões da Terra e às nossas amigas e pratica uma boa ação para o planeta! Não te esqueças de fotografar e enviar-me a fotografia.

The illustration features five colorful, anthropomorphic characters: a red one, a yellow one, a green one, a blue one, and an orange one. A lightbulb icon is above the title. A yellow box contains the first text, and a white box with a black border contains the second text. There are also small icons of a ladybug and a butterfly.

Anexo 7 - Carta dos guardiões da terra

