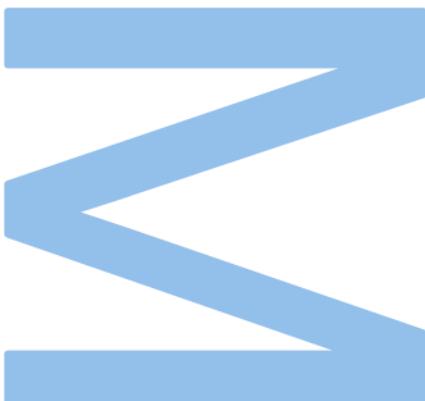


# **Enriquecimento da oferta educativa do Parque das Serras do Porto direcionada para o 1.º ciclo.**

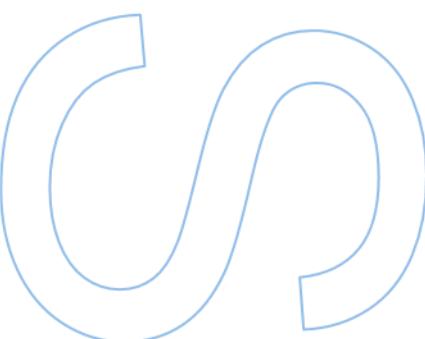


**Ana Karina e Silva Gomes**

Mestrado em Ecologia e Ambiente

Departamento de Biologia

2022



**Orientador**

Sara Antunes

Investigadora Auxiliar no CIIMAR e Profª Auxiliar Convidada no  
Departamento de Biologia da Faculdade de Ciências da Universidade do  
Porto



**Supervisor Local**

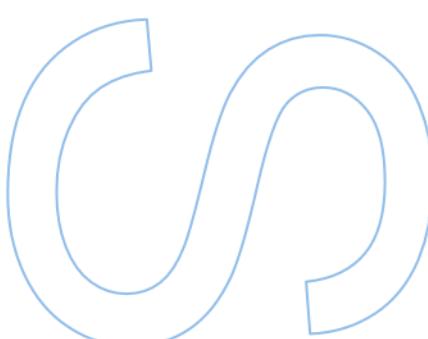
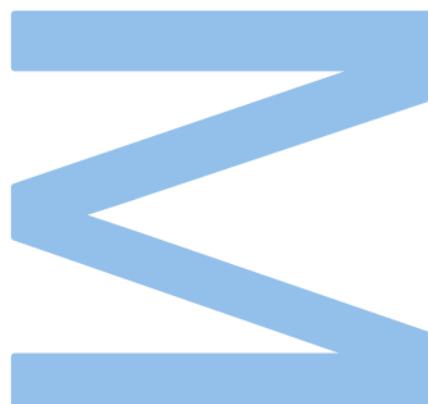
Raquel Viterbo

Associação de Municípios Parque das Serras do Porto



Todas as correções determinadas  
pelo júri, e só essas, foram efetuadas.  
O Presidente do Júri,

Porto, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



# Declaração de Honra

Eu, Ana Karina e Silva Gomes, inscrito(a) no Mestrado em Ecologia e Ambiente da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto declaro, nos termos do disposto na alínea a) do artigo 14.<sup>º</sup> do Código Ético de Conduta Académica da U.Porto, que o conteúdo do presente relatório de estágio reflete as perspetivas, o trabalho de investigação e as minhas interpretações no momento da sua entrega.

Ao entregar este relatório de estágio, declaro, ainda, que o mesmo é resultado do meu próprio trabalho de investigação e contém contributos que não foram utilizados previamente noutros trabalhos apresentados a esta ou outra instituição.

Mais declaro que todas as referências a outros autores respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, encontrando-se devidamente citadas no corpo do texto e identificadas na secção de referências bibliográficas. Não são divulgados no presente relatório de estágio quaisquer conteúdos cuja reprodução esteja vedada por direitos de autor.

Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Ana Karina e Silva Gomes

Porto, 29 de setembro de 2022.

# Agradecimentos

A Deus, pela minha vida, saúde e por me manter no caminho.

À minha família, pelo apoio e amor. Em especial, ao meu irmão, Luiz Alexandre, pelo incentivo em adquirir novos conhecimentos e em desenvolver minha carreira profissional.

Ao Engenheiro Florestal Telmo Borges, ex-colega de trabalho e amigo pelo apoio e incentivo de sempre.

Ao amigo, Dr. Rui Cruz, pelo carinho, apoio e orientação na vida académica.

Aos meus amigos pelo apoio e por compreenderem os meus “sumiços” da vida social.

A professora Dra. Sara Antunes, pela orientação e apoio no Mestrado.

A Dra. Raquel Viterbo, pela oportunidade de estágio, apoio e carinho durante essa caminhada.

E por fim, mas não menos importante, agradeço a mim mesma!

## Resumo

O contacto com a Natureza tem sido descrito como um grande benefício para a saúde humana. Mais ainda, a natureza aliada ao ensino escolar pode ampliar esses benefícios, seja para a saúde do Homem, como também, para o meio ambiente. A realização de atividades educativas no meio natural possibilita trabalhar nos alunos a consciencialização ambiental por meio do conhecimento e mobilização para a preservação e o desenvolvimento de comportamentos mais compatíveis com o meio ambiente, enquanto reforça o vínculo com a natureza. Nesse sentido, foi realizado um estágio na Associação de Municípios Parque das Serras do Porto (AMPSeP) com o objetivo de perceber quais os temas e tipologias de atividades mais procuradas para trabalhar com alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico, e perceber o nível de envolvimento das escolas e dos alunos com o Parque das Serras do Porto. Essa percepção foi possível registar com os resultados do inquérito aplicado nas escolas pertencente ao Clube das escolas do PSeP, e ainda durante as ações e atividades desenvolvidas no período do estágio. Os professores e alunos evidenciam 4 áreas de maior interesse para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental: Água e Recursos Hídricos; Floresta e prevenção de incêndios; Resíduos e Consumo Sustentável e Alterações Climáticas. O inquérito permitiu ainda perceber as lacunas existentes entre as escolas e a AMPSeP onde estas desconhecem os materiais educativos disponíveis, não sabem como aplicá-los ou ainda onde os encontrar. Mais ainda, as escolas ainda não identificam o PSeP como uma área de conservação e preservação podendo ser utilizada para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental. Um outro objetivo deste estágio foi propor um conjunto de atividades de educação ambiental de modo a aumentar a oferta educativa da AMPSeP. Para isso foi elaborado um guião de atividades para apoiar as escolas em atividades a serem desenvolvidas no Parque das Serras do Porto e por conseguinte, promover o conhecimento, sensibilizar e fortalecer o envolvimento com a área protegida.

**Palavras-chave:** atividades educativas, educação ambiental, Parque das Serras do Porto, área protegida

## Abstract

Contact with nature has been described as a great benefit to human health. Furthermore, nature allied to school education can expand these benefits, whether for human health, but also for the environment. Carrying out educational activities in the natural environment makes it possible to work on environmental awareness among students through knowledge and mobilization for the preservation and development of behaviors that are more compatible with the environment, while reinforcing the bond with nature. In this sense, an internship was carried out at the Associação de Municípios Parque das Serras do Porto (AMPSeP) with the objective of understanding which themes and types of activities are most sought after to work with students of the 1st cycle of basic education, and to understand the level of involvement of schools and students with the Parque das Serras do Porto (PSeP). This perception was possible to register with the results of the survey applied in the schools belonging to the Clube das Escolas do PSeP, and also during the actions and activities developed during the internship period. Teachers and students highlight 4 areas of greatest interest for the development of environmental education activities: Water and Water Resources; Forest and fire prevention; Waste and Sustainable Consumption and Climate Change. The survey also made it possible to understand the gaps between schools and AMPSeP where they are unaware of the educational materials available, do not know how to apply them or even where to find them. Furthermore, schools still do not identify the PSeP as a conservation and preservation area that can be used for the development of environmental education activities. Another objective of this internship was to propose a set of environmental education activities in order to increase the educational offer of AMPSeP. For this, an activity guide was prepared to support schools in activities to be developed in Parque das Serras do Porto and, therefore, to promote knowledge, raise awareness and strengthen involvement with the protected area.

**Keywords:** educational activities, environmental education, Parque das Serras do Porto, protected area

# Índice

Listas de Figuras .....	vi
Listas de Abreviaturas.....	ix
1. A Natureza e a Educação .....	1
1.1. A Relação Homem-Natureza.....	1
1.2. A Educação Ambiental .....	2
1.3. A Educação Ambiental em Portugal.....	4
1.4. A Educação Ambiental na Educação Infantil e Educar na Natureza .....	5
2. Contextualização do trabalho .....	9
2.1. Objetivos .....	10
2.2. Metodologia.....	10
3. Parque das Serras do Porto .....	12
3.1. O Território do Parque das Serras do Porto .....	12
3.2. A Paisagem Protegida .....	14
3.3. A Gestão da Paisagem Protegida .....	15
4. Clube das Escolas .....	17
5. Guião de Atividades .....	18
5.1. Participação em Ações e Atividades no âmbito do Parque das Serras do Porto	
18	
5.2. Inquérito e respostas do Clube das Escolas.....	31
5.3. Guião de Atividades: À Descoberta do Parque das Serras do Porto .....	36
6. Conclusão.....	38
7. Referências Bibliográficas .....	39
Anexo I.....	41
Anexo II.....	46

## **Lista de Figuras**

Figura 1 – Os mapas apresentam, na sequência: a localização do distrito do Porto, os municípios abrangidos pelo Parque das Serras do Porto e o território do parque com a indicação das serras que o compõe. ....	13
Figura 2 – As 2 figuras mostram os alunos da Escola Profissional de Valongo na ação de plantação de espécies autóctones em área do PSeP. Foto: Ana Karina Gomes ...	19
Figura 3 – À esquerda - voluntária a preparar as sementeiras; à direita - equipa de trabalho. FUTURO – Projeto 1000 árvores. Foto: malmeida. ....	19
Figura 4 – À esquerda - percurso com a equipa do AMCRL pelas margens recuperadas do rio Leça; à direita - visita à área de intervenção no Parque Fluvial de Alvura, onde estão sendo construídas bacias de retenção. Foto: Ana Karina Gomes. ....	20
Figura 5 – À esquerda – alguns alunos a levarem os materiais para a plantação; à direita – os alunos a plantarem espécies autóctones em área do PSeP. Imagens retiradas do vídeo feito pelo AE de Valongo.....	21
Figura 6 – À esquerda – alguns a realizar a plantação de espécies autóctones em área do PSeP; à direita – toda equipa que participou da plantação. Imagens retiradas do vídeo feito pelo AE de Valongo.....	21
Figura 7 – À esquerda – os alunos a ouvirem sobre a importância da reflorestação das áreas com espécies arbóreas autóctones; à direita – os alunos a receberem as instruções de como realizar a plantação. Foto: Ana Karina Gomes e Raquel Viterbo.22	22
Figura 8 – As 2 figuras mostram os alunos a realizarem a plantação de espécies arbóreas autóctones em área do PSeP. Foto: Ana Karina Gomes e Raquel Viterbo..	22
Figura 9 - As 2 figuras mostram os funcionários da Câmara a realizarem a plantação de espécies arbóreas autóctones em área do PSeP. Foto: CM de Valongo.....	23
Figura 10 - À esquerda – os funcionários da Câmara a realizarem a plantação de espécies arbóreas autóctones em área do PSeP; à direita - toda equipa que participou da plantação. Foto: CM de Valongo. ....	23
Figura 11 – As 2 figuras mostram elementos da Junta de Freguesia de Valongo, elementos da Confraria de Santa Justa e Santa Rufina e estagiárias do Parque das Serras do Porto a realizarem a plantação em área do PSeP. Foto: Raquel Viterbo....	24
Figura 12 - Elementos da Junta de Freguesia de Valongo, da Confraria de Santa Justa e Santa Rufina e equipa da AMPSeP.....	24
Figura 13 – À esquerda e à direita – os alunos a assistirem a palestra da Dra. Mafalda Mourão. Foto: Ana Karina Gomes. ....	25

Figura 14 – À esquerda – técnico da LIPOR a falar sobre o trilho ecológico; à direita: técnico da LIPOR a mostrar o interior de um antigo moinho às margens do rio Tinto durante visita ao centro de triagem da LIPOR. Foto: Raquel Viterbo.....	25
Figura 15 – À esquerda - hotel para insetos instalado na área da horta biológica; à direita: a educadora ambiental da Quinta do Passal a mostrar as espécies que vivem no charco da Quinta do Passal. Foto: Ana Karina Gomes.....	26
Figura 16 – As 2 figuras mostram girinos de tritão e espécie de sapinho capturados na área do charco da Quinta do Passal. Foto: Ana Karina Gomes. ....	27
Figura 17 - A aguardar os alunos para iniciar o jogo sobre Alterações climáticas. Foto: Ana Karina Gomes. ....	27
Figura 18 – As 2 figuras mostram a equipa técnica de ambiente do município de Lousada a falar sobre o que o Município tem feito acerca da gestão ambiental municipal. Foto: Ana Karina Gomes. ....	28
Figura 19 – À esquerda - caminhada pela Mata Vilar com equipa técnica do Município de Lousada; à direita – técnica de ambiente do município de Lousada a falar sobre a história e sobre a gestão para a proteção da Vinha do Enforcado. Foto: Município de Lousada. ....	28
Figura 20 – À esquerda – alunos construindo origamis; à direita – alunos participando do jogo sobre Sustentabilidade durante o evento BioBlitz. Foto: Ana Karina Gomes e Felicidade Pereira.....	29
Figura 21 – À esquerda – modelo de hotel para insetos construído por alunos; à direita - aluna criando figuras de animais com elementos naturais durante o evento BioBlitz. Foto: Ana Karina Gomes. ....	30
Figura 22 – À esquerda – alunos pintando moldes de trilobites; à direita - alunos montando herbários de folhas durante o evento BioBlitz. Foto: Ana Karina Gomes e Felicidade Pereira.....	30
Figura 23 - Relação de temas mais interessantes indicados pelos professores a serem trabalhados com alunos do 1º Ciclo do EB e os que possuem mais interesse por parte dos alunos. ....	32
Figura 24 - Relação das tipologias de atividades desenvolvidas pelas escolas com os alunos do 1º Ciclo do EB com as tipologias que despertam maior interesse dos alunos. ....	33
Figura 25 - Relação acerca da abordagem da temática Parque das Serras do Porto. 33	33
Figura 26 - Relação acerca dos motivos pelos quais não abordam a temática Parque das Serras do Porto.....	34

Figura 27 - Relação acerca da utilização dos materiais disponibilizados pela AMPSeP.	34
.....	.....
Figura 28 - Relação acerca da realização de visitas de estudo no PSeP. ....	35
Figura 29 - Relação acerca do nível de envolvimento dos alunos do 1º Ciclo do EB com o PSeP.....	35

## Listas de Abreviaturas

<b>ABAE</b>	Associação Bandeira Azul da Europa
<b>AE</b>	Agrupamento de Escolas
<b>AMCRL</b>	Associação de Municípios Corredor do Rio Leça
<b>AMP</b>	Área Metropolitana do Porto
<b>AMPSeP</b>	Associação de Municípios Parque das Serras do Porto
<b>APA</b>	Agência Portuguesa do Ambiente
<b>ASPEA</b>	Associação Portuguesa de Educação Ambiental
<b>CE</b>	Clube das Escolas
<b>CRE.Porto</b>	Centro Regional de Excelência em Educação para o Desenvolvimento Sustentável da Área Metropolitana do Porto
<b>DGE</b>	Direção Geral de Educação
<b>EA</b>	Educação Ambiental
<b>EB</b>	Ensino Básico
<b>EI</b>	Educação Infantil
<b>ENEA</b>	Estratégia Nacional de Educação Ambiental
<b>ES</b>	Escola Secundária
<b>PSeP</b>	Parque das Serras do Porto
<b>OCDE</b>	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
<b>ODS</b>	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
<b>ONGA</b>	Organização Não-Governamental de Ambiente
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>ZEC</b>	Zona Especial de Conservação

# 1. A Natureza e a Educação

## 1.1. A Relação Homem-Natureza

A Natureza, antigamente, era vista quase exclusivamente como uma fonte de alimento para o Homem. Era o meio de subsistência perante o qual o Homem era totalmente dependente. O estilo de vida nómada fazia com que o Homem se deslocasse para sítios mais favoráveis à medida que o alimento escasseava. A relação com a natureza era, portanto, harmoniosa, visto que o ritmo de vida do Homem estava em sintonia com o ritmo da natureza (MARIANO et al., 2011; OLIVEIRA, 2002).

No decorrer do tempo, com o desenvolvimento de habilidades e técnicas, o Homem percebeu que conseguia moldar a natureza e consequentemente romper o ciclo de dependência com a mesma. A mudança do seu estilo de vida nómada para o sedentarismo começou a transformar a paisagem na medida em que os recursos naturais passam a ser extraídos para suprir as necessidades e anseios não só dele, mas das sociedades que começam a surgir no seu redor (MARIANO et al., 2011; PASSOS; OLIVEIRA, 2016).

O aumento do crescimento demográfico e o desenvolvimento económico têm desencadeado alterações no ambiente, ao longo do tempo. Segundo Alho (2012), atualmente, a ação humana provoca 6 grandes efeitos negativos ao meio ambiente: perda e alteração de habitats e da biodiversidade; exploração predatória de recursos; introdução de espécies exóticas nos ecossistemas; aumento de patógenos; aumento de tóxicos ambientais; e alterações climáticas.

A espécie humana tem necessidades essenciais para a sua sobrevivência e bem-estar, tais como alimento, ar puro, abrigo, além de um conjunto de elementos e serviços que derivam da natureza, desde que bem preservada, como a regulação do clima, a biodiversidade e as fontes de água doce (CORVALAN et al., 2005).

De acordo com Alho (2012):

*... O sistema é dinâmico, porque se relaciona ao movimento de energia dentro dele, sendo as plantas a fonte primária de energia para os animais. Essas plantas são consumidas por herbívoros, que são predados por carnívoros, que são consumidos por outros carnívoros. Os organismos decompositores consomem as partes mortas do sistema vivo, incluindo os excrementos ou mesmo os resíduos metabólicos de outros decompositores. A decomposição fraciona os compostos de tal modo que o dióxido de carbono, a água e outros produtos inorgânicos fracionados por detritívoros e outros organismos podem agora ser reabsorvidos pelas plantas. O sistema é complexo, porque envolve múltiplas partes interconectadas: espécies, seus habitats e nichos, além de outras variáveis. É holístico, porque não pode ser entendido pela análise de suas partes*

*isoladamente (espécies, meio físico-químico etc.), mas sim como essas partes interagem para a função e estrutura do sistema natural (ALHO, 2012).*

Os serviços disponibilizados pelos processos que ocorrem dentro dos sistemas ecológicos são essenciais para a vida. As perturbações no meio natural provocam alterações nos ecossistemas e consequentemente afetam o bem-estar e principalmente a saúde humana. Determinadas ações podem alterar a distribuição de vetores modificando padrões de doenças infeciosas, assim como afetar a produção alimentar, levando ao desenvolvimento inadequado, aumentando a suscetibilidade a doenças, entre outros problemas (CORVALAN et al., 2005).

Os problemas ambientais já há muito que eram visíveis e sentidos, mas, segundo Bonzi (2013), foi em 1962 com a publicação do livro “Primavera Silenciosa”, que a sociedade despertou para o debate em torno dos impactes ambientais na época. O livro da bióloga e escritora Rachel Carson, denunciava a utilização descontrolada de pesticidas químicos, alertando a sociedade para os impactes que a utilização promovia no cultivo agrícola e na saúde humana. Apesar da polémica em torno da veracidade e precisão das informações contidas no livro, este serviu como um alerta que fez a sociedade olhar com mais atenção para as questões ambientais.

## 1.2. A Educação Ambiental

Os problemas ambientais observados e sentidos em todo o mundo fizeram com que países desenvolvidos refletissem sobre os impactes gerados pela exploração dos recursos naturais, não renováveis, e começassem a pensar em possíveis soluções para o não agravamento da crise ambiental vivida (MARTINS, 2020). Em 1968, um grupo de especialistas de diversas áreas reuniram-se e formaram o chamado *Clube de Roma*, que teve como objetivo debater sobre assuntos referentes a política, a economia internacional e, especialmente sobre o meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Os debates acerca da crise ambiental resultaram no relatório intitulado *Os Limites do Crescimento* que tratava dos principais problemas para o futuro desenvolvimento da Humanidade considerando os recursos naturais limitados (MARTINS, 2020).

No ano de 1972 a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou em Estocolmo a 1º Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente onde se reuniram representantes de 113 países para debaterem os problemas ambientais vivenciados. Nessa altura foi evidenciada a relevância em promover uma educação direcionada às

questões ambientais de maneira a formar cidadãos conscientes, críticos e responsáveis na proteção e melhoramento do ambiente. A partir de então, ficou inserida na agenda internacional a temática Educação Ambiental (EA) (AGUINA et al., 2022).

No ano de 1975, em Belgrado, decorreu o Encontro Internacional de Educação Ambiental resultando um documento, chamado *Carta de Belgrado*, no qual se sugeriu os princípios e orientações para um Programa Internacional de Educação Ambiental. Mas foi em 1977, na Conferência Intergovernamental em Educação Ambiental ocorrida em Tbilisi, que foram estabelecidas as diretrizes para a Educação Ambiental, que são atualmente adotadas por todo o mundo (MARTINS, 2020).

Em 1992, na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, ocorrida no Rio de Janeiro (Eco 92) e considerado um evento de grande repercussão, foi elaborado, com a participação da sociedade civil, o *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*. Este importante documento considera a EA como um mecanismo dinâmico de transformação social, em constante construção, apoiado no respeito pela vida e na preservação ecológica (AGUINA et al., 2022; Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, 1992 – site dge.mec.pt). Ainda durante a Eco 92, foi aprovada a Agenda 21, um instrumento de planeamento participativo que conduz a um desenvolvimento económico aliado às questões sociais e ambientais de determinada região, ou seja, as estratégias, planos e ações são específicas para cada localidade considerando a análise da situação atual da mesma (MARTINS, 2020).

Em 1997, na Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, realizada na cidade de Tessalônica, na Grécia, foi constatada como insuficiente a EA deliberada na Eco 92. Compreendeu-se então que seria necessária a modificação na estrutura curricular de forma a considerar a EA uma educação voltada também para a sustentabilidade (MARTINS, 2020). No período entre 2005 e 2014, foi implementada pela ONU a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, objetivando a junção dos valores e práticas do desenvolvimento sustentável em diferentes perspetivas da aprendizagem. Desta forma, a Educação Ambiental é reforçada mundialmente como o caminho para a sustentabilidade (ENEA, 2016; MARTINS, 2020).

Em 2015, a ONU definiu a ambiciosa Agenda 2030 com o objetivo de conceber um modelo de desenvolvimento sustentável a nível global para erradicar a pobreza, promover o bem-estar dos cidadãos, proteger o ambiente e combater as alterações climáticas. A Agenda 2030 contempla 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com 169 metas abrangendo três pilares, o económico, o social e o ambiental

(VIEIRA, 2022). Todos esses objetivos apresentam a EA como um instrumento essencial para a construção e mudança de comportamentos visando um desenvolvimento adequado da presente geração sem prejudicar o desenvolvimento das futuras gerações.

### 1.3. A Educação Ambiental em Portugal

Em 1976 a Constituição da República Portuguesa legitimou os direitos fundamentais do Ambiente e da Qualidade de Vida, tal como a promoção da EA e do respeito pelos valores do ambiente. Com o surgimento das Leis de Bases do Sistema Educativo e do Ambiente, respetivamente em 1986 e 1987, a EA foi definida como um dos objetivos de formação do aluno abrangendo todos os níveis do processo educativo (ENEA, 2016).

Na atual Lei de Bases da Política de Ambiente (2014), a EA é considerada um dos objetivos da política do Ambiente, assegurando um processo de ensino contínuo para o desenvolvimento sustentável, promovendo uma cidadania participativa visando a proteção e a melhoria do ambiente (ENEA, 2016). Em 2017, Portugal adotou a Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA) tendo como princípios a educação para a sustentabilidade e para uma cidadania interveniente, capacitando a sociedade face aos desafios ambientais tendo em conta as experiências nacionais e internacionais. A efetivação da ENEA contribui para o cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal no âmbito da sustentabilidade, em especial destaque, para os 17 ODS da Agenda 2030.

A Direção-Geral da Educação (DGE) em parceria com a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), entre outras entidades e parceiros da sociedade civil elaborou o Referencial da Educação Ambiental para Sustentabilidade, um documento que se insere no conjunto de Referenciais elaborados pela DGE no âmbito da Educação para a Cidadania. Este Referencial é um documento norteador que auxilia no desenvolvimento da EA do pré-escolar ao ensino secundário (ENEA, 2016). Além dos esforços e do empenho do Governo na prática da EA para a sustentabilidade, as parcerias entre escolas, Organizações Não-Governamentais de Ambiente (ONGA), empresas, poder local e outras entidades, a EA tem sido fortalecida com a promoção e realização de projetos de EA. Destes projetos destacam-se os projetos “Eco-Escolas” e “EduMar” da

Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE), “Projeto Rios” e “Tá na Horta” da Associação Portuguesa de Educação Ambiental (ASPEA).

#### 1.4. A Educação Ambiental na Educação Infantil e Educar na Natureza

Partindo do princípio de que a Educação “é o processo constante de criação do conhecimento e de busca da transformação-reinvenção da realidade pela ação-reflexão humana” (COSTA, 2015), a educação, portanto, voltada para questões ambientais e aliada a conceitos de desenvolvimento sustentável, pode conduzir à construção e/ou modificação de comportamentos que sejam compatíveis com o meio ambiente.

A EA está profundamente ligada ao tipo de relação e convivência que o indivíduo mantém com a natureza (MARTINS, 2020). Ao conhecer e entender o meio natural, considerar a biodiversidade à sua volta, perceber como as formas de vida e ciclos naturais funcionam, pode despertar no indivíduo o interesse por atitudes mais responsáveis e mais conscientes de forma a não prejudicar as gerações futuras no atendimento às suas necessidades atuais (VALLI, 2022).

É importante que a EA esteja inserida na educação logo nos primeiros anos de vida. É na Educação Infantil (EI) que a criança desenvolve seus valores morais e intelectuais diante da sua vida social, ambiental e cultural. A EA na EI pode ajudar na construção de valores e hábitos de forma a desenvolver uma postura de respeito perante a vida e o meio em que vive, estabelecendo uma saudável relação com a natureza e com a sociedade. Quanto mais cedo forem expostos a essa educação, maiores são as chances de desenvolver uma consciência ecológica (MARTINS, 2020; VALLI, 2022).

As crianças são naturalmente curiosas e questionam tudo o que observam. Segundo Viterbo (2010) as crianças “têm um elevado poder interrogativo e um grande potencial criativo, os seus esquemas mentais revestem-se de plasticidade e há um elevado ritmo de maturação das estruturas cognitivas”. Mais ainda, a faixa etária compreendida entre 6 e 10 anos de idade, público-alvo do presente trabalho, saiu recentemente da fase pré-escolar e ingressou no 1º Ciclo do Ensino Básico (EB). Segundo Piaget, (apud VITERBO, 2010) ao ingressar no EB a fase da imaginação “vai

*cedendo lugar à análise concreta da realidade e as crianças revelam uma enorme energia que se traduz numa motivação forte para aprender”.*

Segundo Viterbo (2010):

*...Nestas idades os projetos de educação ambiental revelam-se à partida geradores de sucesso, uma vez que enfatizam atividades e competências concretas. Neste período as crianças vão gradualmente adquirindo maior capacidade para ouvir e falar com as outras, sendo assim possível começar a organizar-se um debate genuíno de ideias, o que é relevante em termos das problemáticas ambientais (VITERBO, 2010).*

De acordo com Martins (2020), uma pesquisa realizada com docentes de uma escola no Brasil, é na infância que as crianças são mais observadoras e têm mais atenção a tudo o que acontece ao seu redor e, inclusive, propagam o que foi aprendido possibilitando o processo de consciencialização pela preservação ambiental, nomeadamente no meio em que vivem.

Face a isso, as crianças podem atuar como agentes disseminadores de boas práticas, transferindo conhecimento para a própria família e para a comunidade em que estão inseridas. Contudo, para que esse processo de disseminação de mudança de atitudes ambientais seja perpetuado, é necessário que a EA seja, também, trabalhada com os adultos em simultâneo. Assim, a compreensão por parte dos adultos que convivem com as crianças favorece um diálogo mais significativo com estas, que acabam por falar mais dos conteúdos aprendidos nas atividades (VITERBO, 2010).

Por conseguinte, considerando que na fase da infância os indivíduos estão mais predispostos a adquirir conhecimentos, a prática da EA na EI torna-se pertinente para o desenvolvimento de um estudante questionador com tendência a se tornar um adulto mais conhecedor e ator ativo nas questões ambientais (MARTINS, 2020).

A metodologia utilizada no processo educativo da criança, refletirá futuramente na sua postura perante o meio em que vive. Martins (2020) afirma que “*se suas rotinas escolares desenvolvem uma cultura de pertencimento à natureza, sua dimensão humana vai sendo desenvolvida na consideração desses aspectos como essenciais à vida, como de fato o são*”.

Segundo Louv (2018, p. 25 e 57), diversos estudos apontam que o contato direto dos mais jovens com a natureza é de extrema importância para a saúde física e emocional, podendo ser uma forma eficiente de terapia para reduzir os sintomas de transtornos do déficit de atenção e hiperatividade, estresse e depressão, além de melhorar as habilidades cognitivas.

Assim, a ideia de trabalhar com as crianças ao ar livre, seja o ato de brincar e/ou educar é uma temática antiga pensada e desenvolvida a partir do século XVIII em que

se tentava combater os impactes do crescimento urbano, restabelecendo o elo da criança com o mundo natural.

A partir de 1900, o educar ao ar livre possuía também a função de cuidar da saúde das crianças. Todo esse contexto serviu de base para o surgimento de novos movimentos especialmente o conceito de escolas da floresta (CASANOVA, 2018).

O *Forest School*, movimento mais difundido pela Europa, é um modelo inspirado no princípio da vida ao ar livre, e que surgiu na Escandinávia durante os anos de 1950, e desde que chegou no Reino Unido, em 1993, tem crescido cada vez mais. Essa metodologia consiste numa educação infantil ao ar livre durante todo o ano letivo, de maneira a desenvolver um currículo escolar prioritariamente em espaços de amplo acesso à natureza promovendo a construção de um espírito explorador e o envolvimento com o meio natural (CASANOVA, 2018).

Em Portugal, são diversos programas e projetos desenvolvidos por instituições que adotam ou pelo menos se inspiram na metodologia do educar na floresta, ora apoiando escolas na promoção de atividades educacionais no ambiente natural, ora promovendo atividades extracurriculares e atividades para famílias. Podemos destacar alguns exemplos: Patas Tenras, Movimento *Bloom*, Associação Escola da Floresta, Bosque dos Pirlampoms, o projeto “A natureza é a melhor sala de aula” do Centro Regional de Excelência em Educação para o Desenvolvimento Sustentável da Área Metropolitana do Porto (CRE.Porto) e o projeto Tribo Terra. Este último consiste em programas de ocupação de tempos livres para crianças e jovens de 2 a 14 anos com atividades desenvolvidas em ambiente natural.

Além de propiciar um melhor desenvolvimento físico, emocional, social e intelectual da criança, essas metodologias reforçam a conexão com a natureza, promovem o conhecimento, desenvolvem o respeito e o senso de preservação do meio natural.

Em entrevista a uma menina para o livro “A última criança na natureza” Louv relata:

*A menina era uma dessas poucas crianças que ainda passava tempo ao ar livre, sozinha. No caso dela, a natureza representava beleza e refúgio. – É tão tranquilo lá fora, e o ar tem um cheiro tão bom. Quer dizer, é poluído, mas não tanto quanto o ar da cidade. Para mim, é totalmente diferente – continuou. – É como se você fosse livre quando está lá fora. É seu próprio tempo. Às vezes vou para lá quando estou brava e, então, com a quietude, fico melhor. Volto para casa feliz, e minha mãe nem sabe por quê.*

*Ela descreveu seu lugar especial. – Eu tinha um canto. Havia uma cachoeira grande e um riacho que corria perto. Cavei um buraco grande lá; às vezes eu levava uma barraca ou um cobertor e ficava deitada, olhando para as árvores e o céu. Outras vezes eu cochilava. Eu simplesmente me sentia livre, era meu canto, onde eu podia fazer o que quisesse, sem ninguém me impedir. Eu costumava ir para lá quase todo dia.*

*A Jovem poeta enrubesceu, e sua voz ficou mais grave. – Então as árvores foram cortadas. Foi como se tivessem tirado uma parte de mim.* (LOUV, 2018, p. 35)

Conhecer a natureza e as outras formas de vida, como funcionam os diversos ecossistemas e os benefícios que o meio natural nos proporciona, faz-nos reconhecer o valor das coisas, além de nos permitir desenvolver a capacidade de identificar o que pode estar errado e procurar soluções de melhoramento. Promover e fortalecer a conexão com a natureza desde cedo, em criança, pode propiciar o desenvolvimento de uma consciência ecológica bem como, estimular atitudes mais coerentes com o meio natural (LOUV, 2018, p.118).

## 2. Contextualização do trabalho

Ao considerar a importância do contacto com a natureza e ao compreender que o território do Parque das Serras do Porto desempenha um papel essencial para a Área Metropolitana do Porto, tendo em vista os serviços ecossistémicos que fornece e pelo património biológico que resguarda, o Parque foi utilizado como estudo de caso.

Portanto, o presente trabalho foi desenvolvido ao longo de um estágio na Associação de Municípios Parque das Serras do Porto durante um período de 6 meses, compreendido entre janeiro e junho de 2022.

A Associação de Municípios Parque das Serras do Porto foi constituída em 2016 com o objetivo de criar uma área de Paisagem Protegida Regional, intitulada Parque das Serras do Porto (PSeP). Adicionalmente, a criação desta Associação pretende promover um programa de gestão e monitorização para a área de modo a conservar os ecossistemas que aí ocorrem. Dentre as ações de gestão do Parque, foca-se uma em especial voltada para a educação ambiental, em que a Associação criou o Clube das Escolas, no sentido de promover a aproximação e interação de estudantes com a área protegida ao mesmo tempo que sensibiliza e conscientiza para a preservação desse ecossistema.

Neste sentido, o presente estágio teve como principal foco participar em ações e atividades de Educação Ambiental desenvolvidas pelos municípios integrantes da Associação. O estágio pretendeu ainda fazer um levantamento da oferta educativa da mesma, de forma a viabilizar a elaboração de um “Guião de Atividades”, focado para os alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico das escolas pertencentes do Clube das Escolas.

O “Guião de Atividades” tem como propósito apoiar as escolas no desenvolvimento de atividades lúdicas utilizando a temática do Parque das Serras do Porto e fomentar a visita ao Parque. Ao mesmo tempo pretende conscientizar para a preservação do meio ambiente.

O Relatório de Estágio que aqui se apresenta, expõe os resultados obtidos no inquérito aplicado às escolas do Clube das Escolas que pretendia perceber quais os temas e tipologias de atividades são mais interessantes a serem trabalhadas com os alunos e quais têm maior interação pelos alunos; além de perceber o nível de envolvimento das escolas e dos alunos com o Parque das Serras do Porto, seja na utilização dos materiais educativos disponibilizados pela AMPSeP, e/ou a realização de visitas de campo.

O presente documento mostra ainda o resultado das atividades desenvolvidas ao longo do período de estágio.

E por último, apresenta-se o guião de atividades desenvolvido, intitulado “À Descoberta do Parque das Serras do Porto”, que foi elaborado com o intuito de integrar a oferta educativa disponível na Associação de Municípios Parque das Serras do Porto.

## 2.1. Objetivos

O principal objetivo do presente trabalho debruçou-se na elaboração de um guião de atividades relacionadas ao meio ambiente, direcionadas a alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico (EB). Adicionalmente, foi realizado um inquérito às escolas do ensino básico com o intuito de quais os temas e tipologias de atividades são interessantes em trabalhar com alunos deste nível de ensino, quais os temas e tipologias de atividades têm maior interesse para os alunos e perceber o nível de envolvimento das escolas e dos alunos com o Parque.

Pretende-se, com isto, enriquecer a gama de materiais educativos disponível na Associação de Municípios Parque das Serras do Porto (AMPSeP) para ser utilizado nas escolas integrantes do Clube das Escolas (CE). E assim estimular uma maior adesão de escolas ao Clube, incentivar o desenvolvimento de atividades educativas alusivas ao Parque e promover a conexão com o meio natural.

## 2.2. Metodologia

Para o desenvolvimento do presente trabalho, foi realizada uma pesquisa alargada acerca de materiais didáticos e guiões de atividades relacionadas com o meio ambiente. Esta pesquisa pretendeu identificar a oferta de ações e atividades de educação ambiental disponíveis e com o objetivo de auxiliar a observar e perceber a interação das crianças durante a realização das mesmas.

Ainda no âmbito deste estudo, foi aplicado um inquérito (Anexo I) junto às escolas integrantes do CE, programa da AMPSeP, a fim de:

- Identificar os temas e atividades desenvolvidas com os alunos;

- Perceber quais os temas e tipologias de atividades que despertam mais interesse e têm maior interação dos alunos;
- Verificar se as escolas utilizam os recursos educativos disponibilizados pela AMPSP, e se não utilizam, perceber os motivos para tal;
- Perceber o envolvimento das escolas com o Parque das Serras do Porto;
- Verificar se as escolas realizam as atividades no interior do Parque, e se não realizam, perceber as razões para que tal não aconteça.

Os resultados obtidos a partir do inquérito, foram sistematizados e analisados de forma a viabilizar a estruturação e desenvolvimento do Guião de Atividades (Anexo II).

### 3. Parque das Serras do Porto

A criação de um parque nos territórios a leste do Porto há décadas que era descrita, em diversos documentos, que apoiavam o desenvolvimento do planeamento da Área Metropolitana do Porto (AMP). A recomendação centrava-se na importância de proteger, conservar e valorizar a região das Serras a fim de assegurar os serviços ecossistémicos que promove, criar áreas de lazer para a população e fomentar o turismo (Associação de Municípios Parque das serras do Porto, 2017).

A região, situada em posição estratégica no contexto metropolitano, possui características significativas de ordem natural e cultural que despertaram interesse nos municípios vizinhos, Gondomar, Paredes e Valongo, em reunir e envidar esforços visando a valorização e preservação desta importante paisagem.

Para dar seguimento a estes objetivos, os respetivos municípios, instituíram em 2016, a Associação de Municípios Parque das Serras do Porto, com o objetivo de prosseguir com a criação e a gestão da área.

Um ano depois, em 2017, é publicada em Diário da República a criação do Parque das Serras do Porto e a classificação como Paisagem Protegida Regional.

#### 3.1. O Território do Parque das Serras do Porto

O Parque das Serras do Porto está localizado no distrito do Porto, a norte de Portugal. Para a definição de seus limites, foram levados em consideração aspectos especialmente relevantes no ordenamento do território, tais como, a hidrologia, o uso e ocupação do solo, estradas e caminhos, limites de concelho, entre outros (Associação de Municípios Parque das serras do Porto, 2017).

O Parque das Serras do Porto, estende-se por aproximadamente 6 mil hectares de área protegida, que engloba parte dos territórios dos municípios de Gondomar, Paredes e Valongo (Figura 1), incluindo a área de 6 serras: Santa Justa, Pias, Castiçal, Santa Iria, Flores e Banjas, intercaladas pelos vales dos rios Ferreira e Sousa (Associação de Municípios Parque das serras do Porto, 2017).

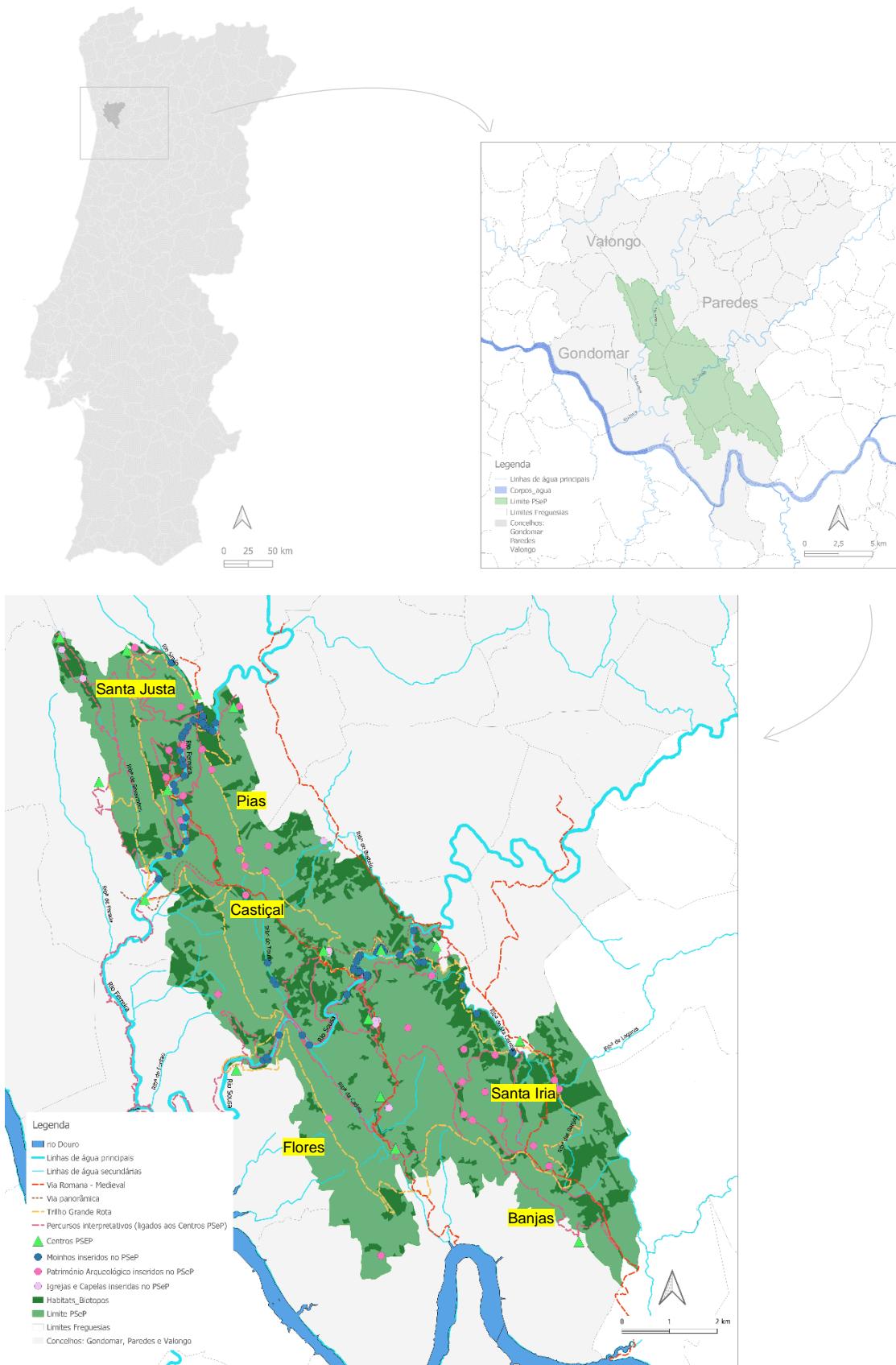


Figura 1 – Os mapas apresentam, na sequência: a localização do distrito do Porto, os municípios abrangidos pelo Parque das Serras do Porto e o território do parque com a indicação das serras que o compõe.

### 3.2. A Paisagem Protegida

O Parque das Serras do Porto é uma área classificada como Paisagem Protegida Regional que resguarda rico património biológico, geológico e cultural (Associação de Municípios Parque das serras do Porto, 2021). Cerca de 2.500 hectares do seu território estão também classificados como Zona Especial de Conservação (ZEC) “Valongo” da Rede Natura 2000. Esta importante paisagem alberga habitats e espécies de fauna e flora com elevado interesse para conservação. São 14 habitats do Anexo I da Diretiva Habitats que estão representados no território do Parque, dos quais se destacam, pelo estatuto de habitat prioritários, os bosques ripícolas das margens dos rios Ferreira e Sousa - Código Diretiva Habitats 91E0\*, e os matos higrófilos – Código Diretiva Habitats 4020\* (ALVES, et al. 2018).

Relativamente às espécies de fauna e flora presentes no território, algumas possuem especial proteção ao abrigo da Rede Natura 2000 e/ou são consideradas espécies raras, endémicas, localizadas, ameaçadas ou em perigo de extinção (RELAPE). Das espécies de fauna podemos destacar a *Chioglossa lusitanica* (salamandra-lusitânica), pela sua importância conservacionista e pela relevância da população presente no território. É uma espécie de anfíbio endémico do noroeste da Península Ibérica e que encontra no território do PSeP, especialmente nas antigas minas romanas, excelentes condições para a sua reprodução. Quanto à flora, podemos destacar a *Vandenboschia speciosa* (foto-filme) pela raridade e por corresponder à única população conhecida em Portugal Continental estando localizada na Serra de Santa Justa, e o *Narcissus cyclamineus* (martelinhos) pelo endemismo de distribuição restrita (ALVES, et al. 2018).

Quanto a formação florestal, apesar do território ser maioritariamente ocupado pela monocultura de eucalipto e por algumas manchas de espécies exóticas invasoras como as acáias, ainda se observam fragmentos bem preservados de floresta nativa nas galerias ripícolas aos longo dos rios Sousa, Ferreira e Simão (afluente do rio Ferreira). Bosques de carvalhos-alvarinho, sobreiros, amieiros, salgueiros-negros e freixos que mantêm e revelam resquícios de floresta típica da região (ALVES, et al. 2018; Associação de Municípios Parque das serras do Porto, 2017).

Referente ao património natural geológico, as serras de Santa Justa, Pias, Castiçal, Santa Iria, Flores e Banjas inserem-se na formação geológica “Anticlinal de Valongo” datada da Era Paleozoica. Esta estrutura, com cerca de 90 km de extensão, conserva registos que permitem observar a evolução geológica e as espécies de fauna

e flora que habitaram o território, como as trilobites, um organismo marinho que ocorreu no Ordovícico (Associação de Municípios Parque das serras do Porto, 2017).

Os sinais de presença humana na região revelam uma ocupação de mais de seis mil anos. São vestígios que exibem a utilização de abrigos, estruturas funerárias, castros, oficinas junto a locais de exploração do ouro entre outros elementos que datam do período entre os séculos I d.C. e IV d.C. Especialmente e em relação à exploração do ouro, é de salientar os trabalhos mineiros de exploração aurífera na época romana que são representados por um surpreendente sistema de cavidades, galerias e poços de secção quadrangular localizados por todo território do Parque. São estruturas subterrâneas cuja localização é possível de identificar pelas aberturas no solo, as chamadas banjas ou fojos (Associação de Municípios Parque das serras do Porto, 2021).

Antigas estruturas arquitetónicas e monumentos religiosos, casas de habitação, pontes, moinhos hidráulicos situados em diversos pontos ao longo das margens dos rios Sousa e Ferreira são elementos que também compõem o património cultural construído e que contam a história da presença humana no Parque (Associação de Municípios Parque das serras do Porto, 2021).

O conjunto de características de valores naturais e históricos que as serras possuem, demonstram a importância de sua preservação. A classificação do território como Paisagem Protegida Regional contribui para o atendimento de compromissos internacionais e nacionais assumidos por Portugal. Promover o conhecimento e valorização do património natural; proteger a biodiversidade; recuperar áreas degradadas; promover a gestão e a utilização sustentáveis dos recursos naturais são alguns dos objetivos do PSeP. Estes alinharam-se ainda com os objetivos elencados no Acordo de Paris, na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, na Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade, na Estratégia Nacional de Educação Ambiental e na Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (Associação de Municípios Parque das serras do Porto, 2021).

### 3.3. A Gestão da Paisagem Protegida

A gestão do Parque está a cargo da Associação de Municípios Parque das Serras do Porto. Dentre as ações de gestão executadas pela Associação, no contexto da educação ambiental, destaca-se o Clube das Escolas, uma iniciativa que promove o

conhecimento, a aproximação e a interação dos alunos com a área protegida e consequentemente a consciencialização para a preservação desse ecossistema.

O Clube das Escolas tem a adesão de 20 instituições de ensino, sendo 16 Agrupamentos de Escolas (AE), 2 Colégios, 1 Escola Secundária e 1 Escola Profissional. Estas instituições, por iniciativa própria, solicitam adesão ao Clube e assinam com a Associação um Acordo de Compromisso visando à abordagem do Parque durante as atividades educativas de forma a promover o conhecimento e a aproximação das crianças e jovens a este território.

Mais informações acerca do Parque das Serras do Porto, podem ser consultadas no site <https://serrasdporto.pt/>.

## 4. Clube das Escolas

O Clube das Escolas é uma iniciativa da AMPSeP que promove o conhecimento, a aproximação e a interação das escolas com o Parque das Serras do Porto. Quando o projeto iniciou, as escolas localizadas no entorno do Parque eram convidadas a fazerem parte do CE. À medida que o projeto foi tomando visibilidade, outras escolas da Área Metropolitana do Porto (AMP) foram aderindo ao projeto. A adesão é realizada por meio da assinatura de um Acordo de Compromisso, em que as escolas se comprometem em utilizar o Parque das Serras do Porto como temática nas atividades educativas em geral.

Esta parceria é uma ótima iniciativa para criar vínculos, promover o conhecimento e conscientizar os alunos na preservação desta importante paisagem protegida.

O Clube das Escolas, até junho de 2022, conta com a adesão de 16 Agrupamentos de Escolas, 1 Escola Secundária, 2 Colégios e 1 Escola Profissional, totalizando 20 membros inscritos no projeto.

Para fomentar o conhecimento acerca do Parque, a AMPSeP disponibiliza às escolas do CE alguns materiais educativos e exposições, tais como: jogo coletivo “À Descoberta do Ambiente”; Exposições itinerantes e fichas de trabalho no âmbito dos projetos “Gestão ativa de áreas ocupadas com espécies exóticas invasoras” e “Valorização e adaptação dos rios Ferreira e Sousa às Alterações Climáticas”; Exposição itinerante e Caderno de Campo “Charnecas das Serras do Porto”; E-book “A grande viagem na pequena casca de noz – Uma aventura que mete água”; livro juvenil “Guardiões da Floresta” e kits de monitorização de rio em parceria com o Projeto Rios da ASPEA onde grupos de voluntários adotam um troço de rio ou de uma ribeira e monitoram a qualidade da agua, a fauna e flora do local, a qualidade dos habitats e de vida das populações da área envolvente, bem como, disponibiliza sondas multiparamétricas para registar os parâmetros físico-químicos da água.

Além desses materiais, a AMPSeP e os municípios que a integram também disponibilizam vídeos educativos sobre a biodiversidade e habitats presentes no Parque, documentários sobre a paisagem protegida, a mineração romana, trilobites e sobre intervenções de requalificação das margens dos rios Ferreira e Sousa que têm ocorrido.

## 5. Guião de Atividades

O Guião de Atividades é um dos produtos do presente trabalho que teve como objetivo aumentar a oferta educativa do Parque Serras do Porto. Nele disponibilizam-se atividades educativas e lúdicas direcionadas a alunos do 1º Ciclo num formato de guião a ser distribuído para as escolas integrantes do CE.

Durante a realização do presente estágio na AMPSeP, foi ainda possível participar em diversas ações, atividades e visitas técnicas com as equipas dos municípios de Valongo, Gondomar e Paredes, com alunos de diversas idades, desde o ensino básico ao ensino secundário, incluindo o profissional. Além dessa experiência profissional, a pesquisa bibliográfica, e as respostas recolhidas no inquérito aplicado às escolas do CE, contribuíram com informação significativa para a construção do Guião de Atividades “À Descoberta do Parque das Serras do Porto”.

### 5.1. Participação em Ações e Atividades no âmbito do Parque das Serras do Porto

As ações e atividades foram realizadas no Parque das Serras do Porto, em algumas escolas municipais da AMP e no Parque de Serralves. Abaixo segue a apresentação, por ordem cronológica, da participação nas ações e atividades durante o estágio na AMPSeP no ano de 2022:

#### **26 de janeiro – Ação de reflorestação**

Organização: AMPSeP e Câmara Municipal de Valongo.

Ação de plantio no Parque das Serras do Porto, na área da serra de Santa Justa. O plantio de espécies arbóreas autóctones foi realizado com alunos da Escola Profissional de Valongo numa área antes ocupada por espécies exóticas. Os alunos aprenderam como plantar estas espécies e principalmente perceber a importância da preservação da floresta nativa. (Figura 2).



Figura 2 – As 2 figuras mostram os alunos da Escola Profissional de Valongo na ação de plantação de espécies autóctones em área do PSeP. Foto: Ana Karina Gomes

## 28 de janeiro – Sementeiras no viveiro do projeto FUTURO

### Organização: CRE.Porto

Realização de sementeiras no viveiro municipal do Porto no âmbito do FUTURO – Projeto das 100.000 árvores na AMP, no qual estão envolvidos todos os municípios que integram o Parque das Serras - Gondomar, Paredes e Valongo. O Viveiro de árvores e arbustos autóctones do FUTURO resulta da cooperação entre o CRE.Porto, a Câmara Municipal do Porto e o Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (Figura 3).

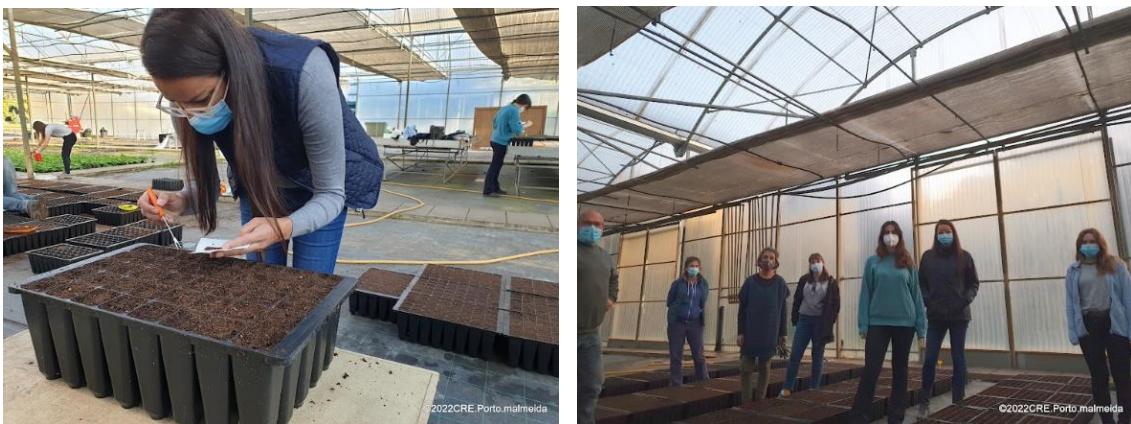


Figura 3 – À esquerda - voluntária a preparar as sementeiras; à direita - equipa de trabalho. FUTURO – Projeto 1000 árvores. Foto: malmeida.

## 11 de fevereiro – Ação de reflorestação

Organização: AMPSeP e Câmara Municipal de Valongo.

Ação de plantio no Parque das Serras do Porto na área da serra de Santa Justa. O plantio de espécies arbóreas autóctones foi realizado com alunos da Escola Profissional de Valongo, e o trabalho decorreu de forma idêntica à ação de reflorestação do dia 26 de fevereiro levada a cabo com Escola Profissional de Valongo.

## 22 de fevereiro – Visita técnica no Corredor Verde do Leça

Organização: AMPSeP.

Visita realizada com a equipa técnica da Associação de Municípios Corredor do Rio Leça (AMCRL) para conhecer as bacias de retenção que estão a ser construídas nas margens do rio Leça e no Parque Fluvial de Alvura que tem como objetivo encher caso o nível do rio suba ou em caso de chuva intensa, de forma a evitar inundações nas zonas residenciais próximas. Estas intervenções são realizadas pela Associação e pelo município da Maia (Figura 4).



Figura 4 – À esquerda - percurso com a equipa do AMCRL pelas margens recuperadas do rio Leça; à direita - visita à área de intervenção no Parque Fluvial de Alvura, onde estão sendo construídas bacias de retenção. Foto: Ana Karina Gomes.

**23 de fevereiro – Ação de reflorestação**

Organização: AMPSeP e Câmara Municipal de Valongo.

Ação de plantio no Parque das Serras do Porto na área da serra de Santa Justa. O plantio de espécies arbóreas autóctones (*Quercus robur*, *Arbutus unedo* e *Crataegus monogyna*) foi realizado com alunos do Clube Despertar ConsCiências do AE de Valongo, e o trabalho decorreu de forma idêntica à ação de reflorestação do dia 26 de fevereiro levada a cabo com Escola Profissional de Valongo (Figura 5 e 6).



Figura 5 – À esquerda – alguns alunos a levarem os materiais para a plantação; à direita – os alunos a plantarem espécies autóctones em área do PSeP. Imagens retiradas do vídeo feito pelo AE de Valongo.



Figura 6 – À esquerda – alguns a realizar a plantação de espécies autóctones em área do PSeP; à direita – toda equipa que participou da plantação. Imagens retiradas do vídeo feito pelo AE de Valongo.

## 24 de fevereiro – Ação de reflorestação

Organização: AMPSeP e Câmara Municipal de Gondomar.

Ação de plantio no Parque das Serras do Porto na margem direita do rio Sousa na zona do Covelo. O plantio de espécies arbóreas autóctones (*Arbutus unedo*, *Crataegus monogyna* e *Ruscus aculeatus*) foi realizado com alunos da Escola Secundária (ES) de Gondomar, e o trabalho decorreu de forma idêntica à ação de reflorestação do dia 26 de fevereiro levada a cabo com Escola Profissional de Valongo (Figura 7 e 8).



Figura 7 – À esquerda – os alunos a ouvirem sobre a importância da reflorestação das áreas com espécies arbóreas; à direita – os alunos a receberem as instruções de como realizar a plantação. Foto: Ana Karina Gomes e Raquel Viterbo.



Figura 8 – As 2 figuras mostram os alunos a realizarem a plantação de espécies arbóreas autóctones em área do PSeP. Foto: Ana Karina Gomes e Raquel Viterbo.

## 25 de fevereiro – Ação de reflorestação

Organização: AMPSeP e Câmara Municipal de Valongo.

Ação de plantio no Parque das Serras do Porto na área da serra de Santa Justa na encosta nascente. O plantio de espécies arbóreas autóctones foi realizado com funcionários da Câmara Municipal de Valongo, e o trabalho decorreu de forma idêntica à ação de reflorestação do dia 26 de fevereiro levada a cabo com alunos da Escola Profissional de Valongo (Figura 9 e 10).



Figura 9 - As 2 figuras mostram os funcionários da Câmara a realizarem a plantação de espécies arbóreas autóctones em área do PSeP. Foto: CM de Valongo.



Figura 10 - À esquerda – os funcionários da Câmara a realizarem a plantação de espécies arbóreas autóctones em área do PSeP; à direita - toda equipa que participou da plantação. Foto: CM de Valongo.

## 21 de março – Ação de plantio

Organização: AMPSeP e Câmara Municipal de Valongo.

Ação de plantio com espécies arbóreas autóctones no Parque de Lazer das Capelas na serra de Santa Justa junto com elementos da Junta de Freguesia de Valongo e da

Confraria de Santa Justa e Santa Rufina em comemoração ao Dia da Árvore e da Floresta (Figura 11 e 12).



Figura 11 – As 2 figuras mostram elementos da Junta de Freguesia de Valongo, elementos da Confraria de Santa Justa e Santa Rufina e estagiárias do Parque das Serras do Porto a realizarem a plantação em área do PSeP. Foto: Raquel Viterbo.



Figura 12 - Elementos da Junta de Freguesia de Valongo, da Confraria de Santa Justa e Santa Rufina e equipa da AMPSeP.

## 24 de março - Visita a Escola de Campo

Organização: AMPSeP e FUTURO.

Sessões sobre Floresta com alunos do 8º ano. Palestra da Dra. Mafalda Mourão do Projeto Futuro - CRE.Porto. Nessa visita também foi possível ver o trabalho desenvolvido pela escola utilizando o Parque das Serras do Porto como tema (Figura 13).



Figura 13 – À esquerda e à direita – os alunos a assistirem a palestra da Dra. Mafalda Mourão. Foto: Ana Karina Gomes.

### **28 de março – Atividade na CE de Venda Nova**

Organização: Centro de Educação Ambiental da Quinta do Passal - Câmara Municipal de Gondomar.

Dinamização do jogo “Explorar a Floresta” com alunos com idades de 6 e 7 anos. O jogo aborda o conhecimento da floresta, fauna e flora, evitar fogos próximos a florestas e descarte correto de resíduos. Infelizmente não foi possível o registo de fotografias.

### **30 de março – Visita técnica na LIPOR**

Organização: AMPSeP

Visita à área externa do Centro de Triagem da LIPOR para conhecer a gestão sustentável dos espaços verdes e o trilho ecológico nas margens do rio Tinto (Figura 14).



Figura 14 – À esquerda – técnico da LIPOR a falar sobre o trilho ecológico; à direita: técnico da LIPOR a mostrar o interior de um antigo moinho às margens do rio Tinto durante visita ao centro de triagem da LIPOR. Foto: Raquel Viterbo.

### 31 de março – Visita ao Centro de Educação Ambiental da Quinta do Passal

Organização: Câmara Municipal de Gondomar.

Visita realizada com um grupo de professores de diversas nacionalidades no âmbito do programa ERASMUS. A visita teve como objetivo conhecer as instalações da Quinta do Passal, área interna e externa, bem como conhecer as atividades desenvolvidas pelo Centro de Educação com as escolas e público em geral (Figura 15 e 16).



Figura 15 – À esquerda - hotel para insetos instalado na área da horta biológica; à direita: a educadora ambiental da Quinta do Passal a mostrar as espécies que vivem no charco da Quinta do Passal. Foto: Ana Karina Gomes.



Figura 16 – As 2 figuras mostram girinos de tritão e espécie de sapinho capturados na área do charco da Quinta do Passal. Foto: Ana Karina Gomes.

## 08 de abril – Atividade na Escola Básica da Retorta

Organização: Câmara Municipal de Valongo

Dinamização de jogo coletivo sobre Alterações Climáticas com alunos do jardim de infância e do 1º Ciclo da Escola Básica da Retorta (Figura 17).



Figura 17 - A aguardar os alunos para iniciar o jogo sobre Alterações climáticas. Foto: Ana Karina Gomes.

## 20 de abril – Visita técnica a Lousada

### Organização: AMPSeP

Visita ao município de Lousada com a equipa técnica de ambiente do município para conhecer a Estratégia Municipal para a Sustentabilidade e diversos projetos, tais como: Gigantes Verdes, Bio Escola, e a proteção das Vinhas do Enforcado, e as áreas do município relevantes na transformação ecológica, como a Paisagem Protegida Local do Sousa Superior, a Mata de Vilar e o Parque Molinológico e Florestal de Pias (Figura 18 e 19).



Figura 18 – As 2 figuras mostram a equipa técnica de ambiente do município de Lousada a falar sobre o que o Município tem feito acerca da gestão ambiental municipal. Foto: Ana Karina Gomes.



Figura 19 – À esquerda - caminhada pela Mata Vilar com equipa técnica do Município de Lousada; à direita – técnica de ambiente do município de Lousada a falar sobre a história e sobre a gestão para a proteção da Vinha do Enforcado. Foto: Município de Lousada.

## 02 a 06 de maio – Evento BioBlitz Serralves

Organização: Câmara Municipal de Valongo

Dinamização de atividades com alunos das escolas da AMP no âmbito do evento pedagógico e científico BioBlitz Serralves. Participaram durante os 5 dias de evento, diversas turmas de diferentes faixas etárias. Alunos da Pré-Escola, Ensino Básico e Secundário que se envolveram em várias atividades, tais como: criação de figuras de animais com elementos naturais, construção de hotéis para insetos, pintura de moldes de trilobites, construção de animais em origamis, pinturas utilizando aquarelas criadas com pigmentos naturais e jogos coletivos sobre Alterações Climáticas e Sustentabilidade (Figura 20 a 22).



Figura 20 – À esquerda – alunos construindo origamis; à direita – alunos participando do jogo sobre Sustentabilidade durante o evento BioBlitz. Foto: Ana Karina Gomes e Felicidade Pereira.



Figura 21 – À esquerda – modelo de hotel para insetos construído por alunos; à direita - aluna criando figuras de animais com elementos naturais durante o evento BioBlitz. Foto: Ana Karina Gomes.



Figura 22 – À esquerda – alunos pintando moldes de trilobites; à direita - alunos montando herbários de folhas durante o evento BioBlitz. Foto: Ana Karina Gomes e Felicidade Pereira.

A participação e dinamização de atividades com alunos de diversas idades, principalmente as atividades desenvolvidas com alunos do 1º Ciclo do EB, público-alvo do trabalho, permitiu observar a dinâmica, o interesse e o comportamento das diferentes faixas etárias durante as diferentes atividades.

Os jogos coletivos são atrativos e dinâmicos para desenvolver com os alunos, porém com os mais novos é preciso usar uma linguagem diferente tornado impossível de maximizar a utilização do jogo nalgumas temáticas. Ainda com as crianças do 1º Ciclo do EB durante a realização dos jogos, foi possível perceber que os temas Alterações Climáticas, Sustentabilidade e Florestas despoletaram mais atenção e interesse.

As atividades relacionadas às artes plásticas também se revelaram atrativas e interessantes para os alunos. Os alunos ficaram curiosos e empenhados na construção de móveis de hotel para insetos, nas pinturas de moldes de trilobites e na construção de animais com elementos naturais. Regra geral, as atividades foram bem recebidas pelos alunos que interagiram e aprenderam de uma forma lúdica.

## 5.2. Inquérito e respostas do Clube das Escolas

Para apoiar e direcionar a elaboração do guião de atividades, foi aplicado um inquérito (Anexo I) juntos às escolas integrantes do CE de forma a identificar os temas e atividades desenvolvidas com os alunos. Deste modo pretendia-se: perceber quais os temas e tipologias de atividades despertam mais interesse e têm maior interação dos alunos; verificar se as escolas utilizam os recursos educativos disponibilizados pela AMPSeP, e se não utilizam, perceber os motivos; verificar se as escolas realizam atividades no interior do Parque, e se não realizam, perceber as razões; e por fim, perceber o envolvimento das escolas com o Parque das Serras do Porto.

O inquérito foi enviado para Escolas Básicas dos Agrupamentos Escolares integrantes do CE, mas direcionadas apenas às turmas de alunos do 1º Ciclo, público-alvo do presente trabalho, com prazo para resposta de 1 semana. Foram recebidas 35 respostas de turmas dos respetivos AE: AE à Beira Douro (7), AE de Alfena (6), AE de Campo (4), AE Daniel Faria (1), AE Lordelo (7), AE Rio Tinto (1), AE de Sobreira (1) e AE de Vilela (8). Contudo, para melhor organização e compreensão dos dados recolhidos, estes serão contabilizados e tratados por AE. Portanto, de 16 AE inscritos no CE, obtivemos resposta de 8 AE.

Os temas que os professores consideram mais interessantes a trabalhar com os alunos foram: Água e Recursos Hídricos; Floresta e prevenção de incêndios; Resíduos e Consumo Sustentável e Alterações Climáticas (Figura 23).

Por outro lado, os professores indicaram os temas que possuem maior interesse dos alunos, destacando-se: Água e Recursos Hídricos; Floresta e prevenção de incêndios e Resíduos e Consumo Sustentável (Figura 23).

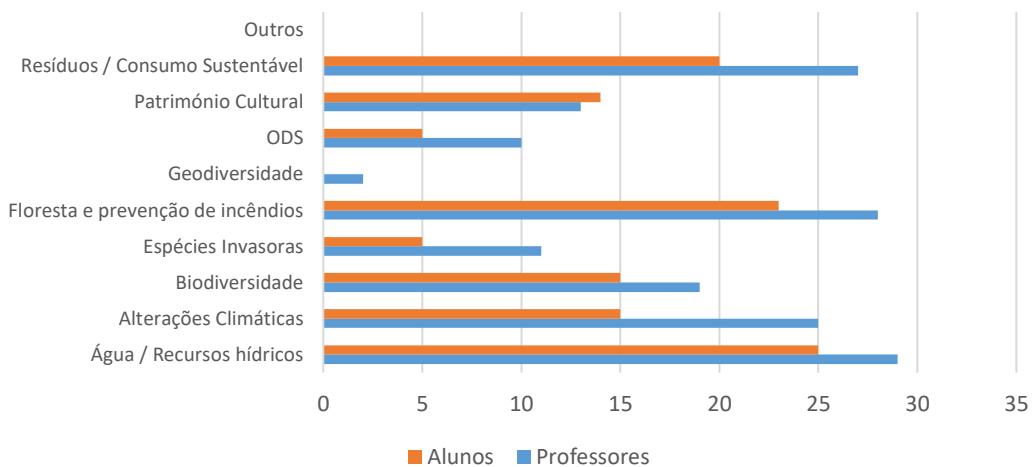


Figura 23 - Relação de temas mais interessantes indicados pelos professores a serem trabalhados com alunos do 1º Ciclo do EB e os que possuem mais interesse por parte dos alunos.

Relativamente à tipologia de atividades desenvolvidas nas escolas as que se destacaram com maior percentagem de realização foram: visionamento de vídeos, leitura de livros, visitas de estudo/saídas de campo, trabalhos artísticos, atividades experimentais e elaboração de textos ou apresentações alusivas (Figura 24).

Contudo, as tipologias “Visitas de estudo/saídas de campo” e “Atividades experimentais” despertam mais interesse dos alunos (Figura 24).

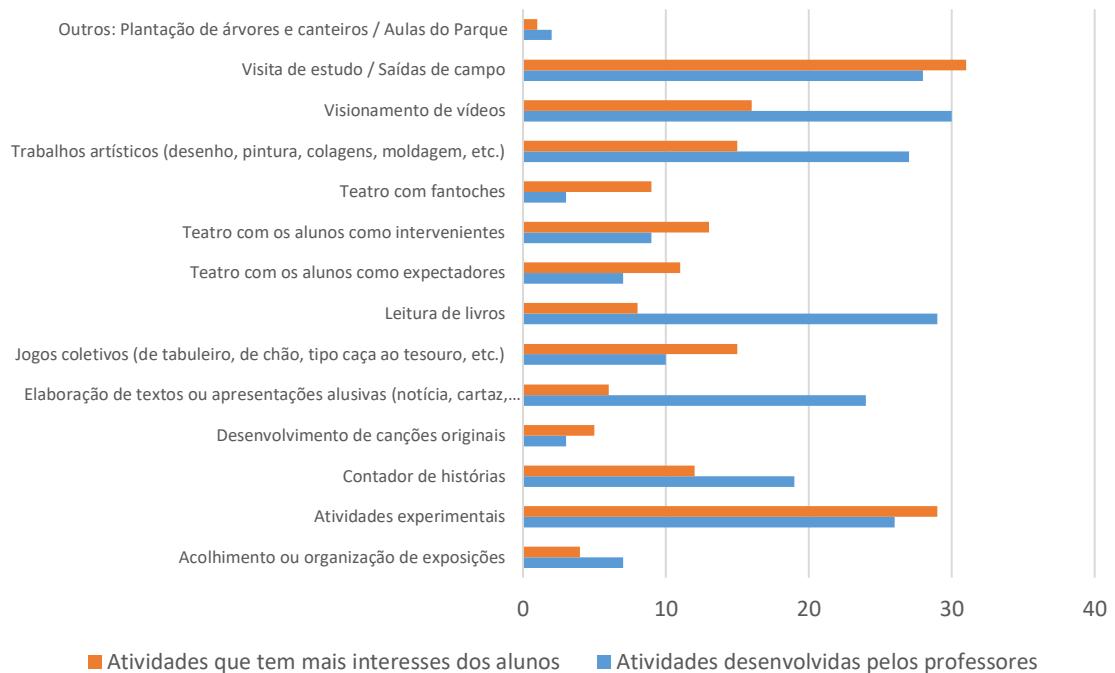


Figura 24 - Relação das tipologias de atividades desenvolvidas pelas escolas com os alunos do 1º Ciclo do EB com as tipologias que despertam maior interesse dos alunos.

No que tange ao envolvimento das escolas, 66% informa que aborda a temática Parque das Serras do Porto nas atividades educativas, enquanto 34% não trabalha a temática (Figura 25).

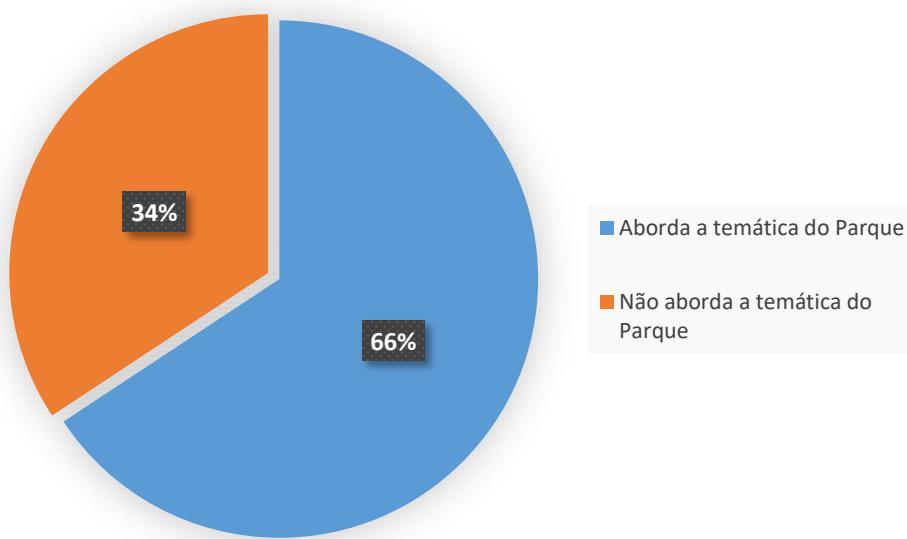


Figura 25 - Relação acerca da abordagem da temática Parque das Serras do Porto.

Das escolas que não trabalham com a temática PSeP, 89% expõe que não está à vontade com o tema, não sabendo de que forma abordar e 11% desconhece onde encontrar materiais sobre o Parque (Figura 26).

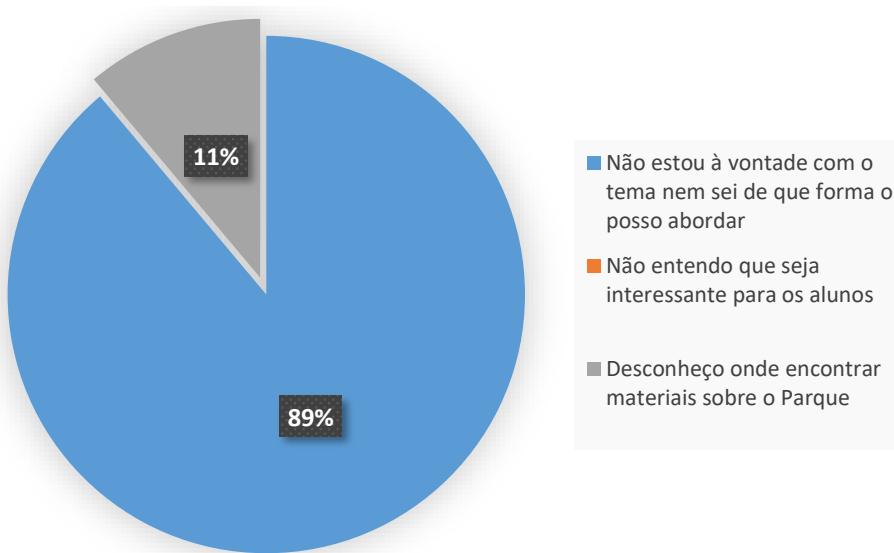


Figura 26 - Relação acerca dos motivos pelos quais não abordam a temática Parque das Serras do Porto.

Relativamente à utilização dos materiais disponibilizados pela AMPSP, das escolas que abordam a temática PSeP, 52% diz não utilizar esses materiais, mencionando como justificação o desconhecimento dos mesmos e por entenderem que não são de fácil compreensão (Figura 27).

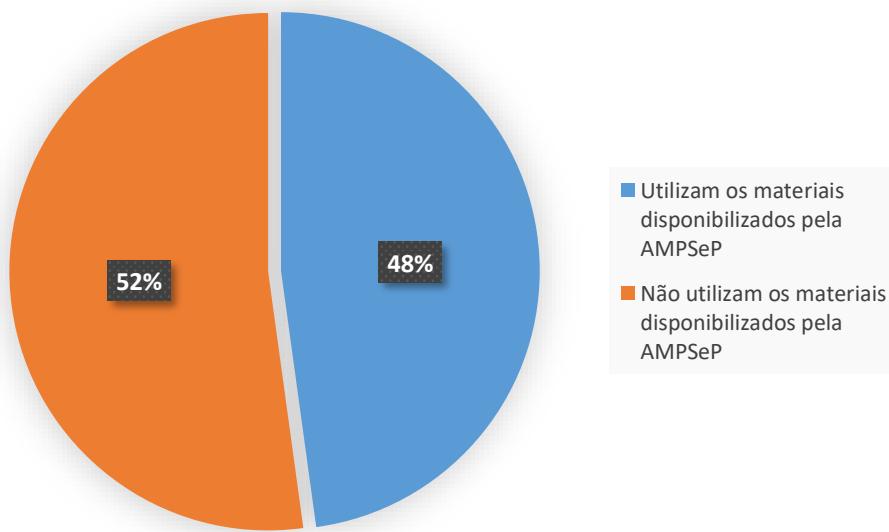


Figura 27 - Relação acerca da utilização dos materiais disponibilizados pela AMPSeP.

Do total de agrupamentos que responderam ao inquérito, 80% informou que não realiza visitas de estudo no Parque, tendo como principal motivo a dificuldade no transporte para deslocação dos alunos e professores (Figura 28).

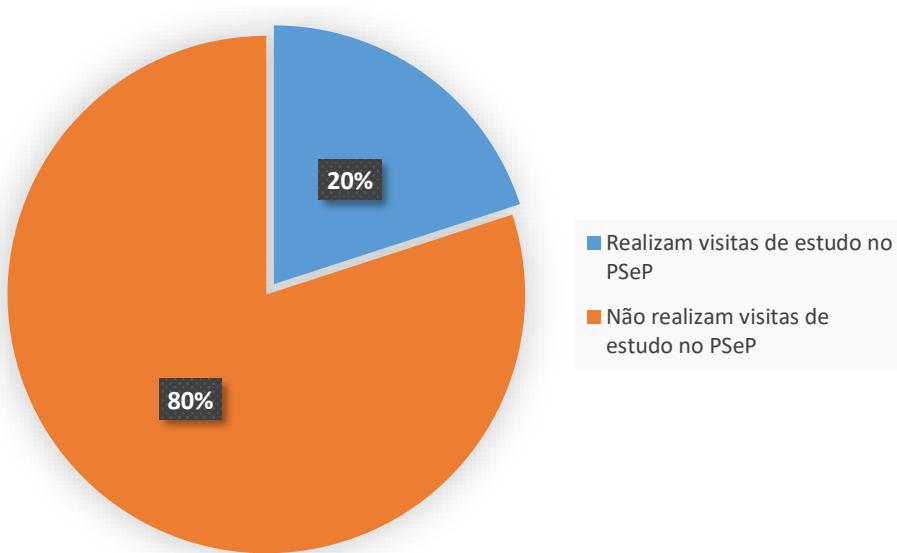


Figura 28 - Relação acerca da realização de visitas de estudo no PSeP.

Relativamente ao conhecimento da importância do PSeP e sensibilização para sua proteção, os resultados indicam que 54% dos alunos conhecem vagamente e demonstram sensibilidade para a temática do Parque (Figura 29).

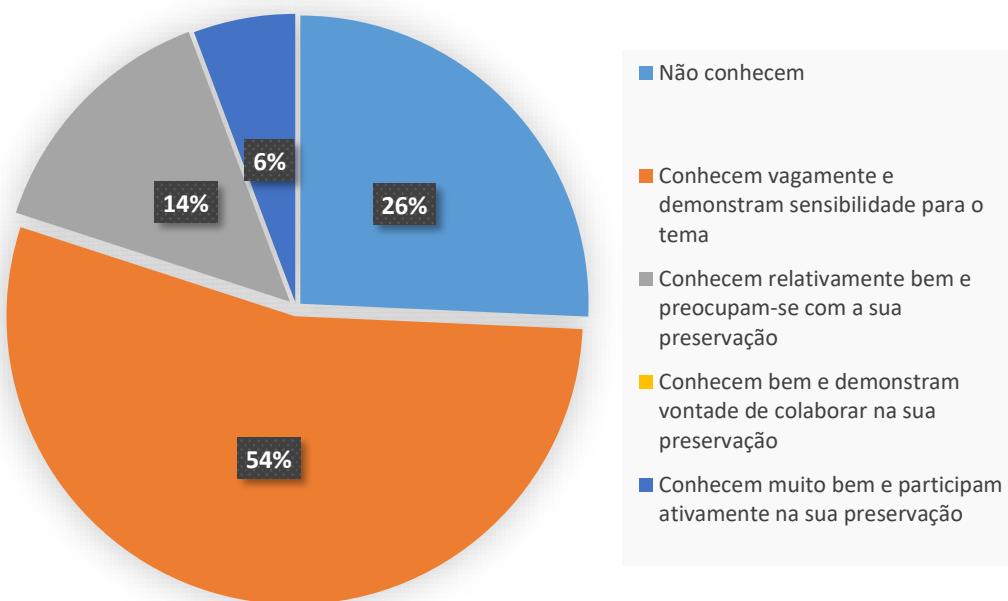


Figura 29 - Relação acerca do nível de envolvimento dos alunos do 1º Ciclo do EB com o PSeP.

Os resultados obtidos no inquérito permitiram perceber que os temas Água - Recursos Hídricos; Floresta e prevenção de incêndios e Resíduos - Consumo Sustentável se destacaram como sendo os mais interessantes a abordar em atividades

de educação ambiental a desenvolver com os alunos e que estes temas também são identificados pelos alunos como os mais interessantes.

Relativamente à tipologia de atividades, as “Visitas de estudo/saídas de campo” e as “Atividades experimentais”, são as que despertam mais interesse dos alunos e são também as mais praticadas nas escolas. Embora a tipologia “Visitas de estudo/saídas de campos” seja bastante utilizada, grande parte das escolas não aproveitam a proximidade do PSeP para as focarem nessa área.

Grande parte das escolas e dos alunos apresentam ter alguma medida de conhecimento do PSeP, contudo, ainda existe uma parcela (26%) que desconhece esta área de conservação. Além disso, mais da metade das escolas (52%) que participaram do inquérito informaram que não utilizam os materiais educativos disponibilizados pela AMPSeP, alegando não serem de fácil entendimento e aplicação, ou por desconhecerem onde o solicitar.

Face a estes resultados identifica-se como necessário fazer uma revisão e atualização do material disponibilizado às escolas, bem como aumentar o trabalho periódico junto das escolas do Clube das Escolas de forma a apresentar a oferta educativa disponibilizada e esclarecer dúvidas referentes a execução das atividades.

Considerando que são as próprias escolas que demonstram interesse em aderir ao Clube das Escolas, mas nem todas estão envolvidas com o Parque e nem desenvolvem atividades alusivas ao Parque, seria interessante a criação de uma equipa técnica específica de educação ambiental no Parque das Serras do Porto. Desta forma, poder-se-ia desenvolver programas e atividades nas escolas especificamente com enfoque no Parque e assim, minimizar as dificuldades de aproximação e envolvimento das escolas com o Parque, além de ir ao encontro de mais escolas para se juntarem ao Clube das Escolas.

### 5.3. Guião de Atividades: À Descoberta do Parque das Serras do Porto

O estágio realizado na Associação de Municípios Parque das Serras do Porto, a observação e experiência adquiridas com ações e atividades executadas durante o estágio e o inquérito aplicado às escolas do Clube das Escolas, permitiram identificar

temas e tipologias de atividades interessantes para compor o guião de atividades “À Descoberta do Parque das Serras do Porto”.

O guião contempla atividades lúdicas e educativas que versam sobre florestas, espécies invasoras, habitats e biodiversidade. São atividades que envolvem trabalhos artísticos, pesquisas, elaboração de textos, organização de exposições, experiências, jogos coletivos, visionamento de vídeos e visitas ao Parque das Serras do Porto.

As atividades inseridas no guião são as seguintes:

- **Exposição “As árvores do Parque das Serras do Porto”:** Organização de uma exposição sobre espécies nativas, exóticas e invasoras.
- **“Quem sou eu?”:** Desenvolvimento de um jogo coletivo de identificação e conhecimento de espécies arbóreas que existem no PSeP.
- **“Vamos montar um herbário!”:** Registo e categorização das espécies arbóreas observadas no PSeP.
- **“A importância do coberto vegetal”:** Experimento para mostrar a importância do coberto vegetal
- **“Onde vive?”:** Montagem de maquetes e organização de exposição sobre os habitats observados no PSeP bem como sobre as espécies dos respetivos habitats.

O Guião de Atividades pretende apoiar os orientadores nas atividades educativas. São atividades que podem ser adaptadas a outras idades e que podem servir de inspiração para novas atividades. A intenção é que as atividades precedam sempre uma ou mais visitas ao Parque das Serras do Porto, ou até mesmo que sejam desenvolvidas na sua área. Desta forma pode-se promover e fortalecer o contato dos alunos com o ambiente natural e assim criar vínculos e sensibilizar para a preservação deste importante ecossistema.

## 6. Conclusão

Os resultados obtidos com o inquérito aplicado às escolas do Clube das Escolas, permitiu perceber quais os temas e tipologias de atividades mais interessantes em trabalhar com alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico. As respostas observadas permitiram ainda identificar quais os temas e tipologias de atividades com maior interesse dos alunos, o nível de envolvimento das escolas e dos alunos com o Parque, bem como o aproveitamento do material educativo disponibilizado pela Associação de Municípios Parques das Serras do Porto. Além do inquérito, as ações e atividades desenvolvidas durante o estágio na AMPSeP, ampliaram a percepção do que poderá ser mais interessante e atrativo para trabalhar com os alunos.

O guião de atividades foi pensado e desenvolvido para apoiar as escolas no desenvolvimento de atividades lúdicas e educativas utilizando a temática do Parque das Serras do Porto, e ao mesmo tempo promover um vínculo com esta área protegida. O guião apresenta 5 atividades detalhadas sobre floresta, fauna, flora, habitats e biodiversidade, e ainda uma lista de atividades extras. Este modelo de guião é um exemplo que permite criar uma série de guiões focados noutras temáticas, nomeadamente os que foram indicados como mais interessantes a trabalhar com os alunos.

O estágio teve apenas a duração de 6 meses não permitindo que as atividades constantes no guião fossem aplicadas de modo a averiguar o interesse das escolas nas mesmas, e principalmente do público-alvo. Contudo, o presente trabalho contribuiu para aumentar a oferta educativa que é disponibilizada pela AMPSeP e possibilitou identificar o que pode ser melhorado na relação e interação com o Parque das Serras do Porto com as escolas do Clube das Escolas e com a AMPSeP.

## 7. Referências Bibliográficas

- AGUINA, R.; LISITA, J.; BRAGA, A. 2022. Princípios e Práticas de Educação Ambiental. Capítulo I: Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis – Memórias, reflexões e boas histórias, p. 11-25.
- ALHO, C. 2012. Importância da biodiversidade para a saúde humana: uma perspetiva ecológica. *Estudos Avançados*, 26(74), p. 151-166.
- ALVES, P.; SILVA, D.; FERNANDES, D.; SÁ, J.; RODRIGUES, I.; NUNES, M.; VITERBO, R. 2018. Património Natural. Plano de Gestão do Parque das Serras do Porto – Estudos Prévios, p. 147 – 187.
- ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS PARQUE DAS SERRAS DO PORTO. 2017. Parque das Serras do Porto – uma visão comum, uma estratégia comum, uma ação comum, p. 12 – 89.
- ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS PARQUE DAS SERRAS DO PORTO. 2021. Associação de Municípios Parque das Serras do Porto – Cinco Anos: 2016-2021, p. 14 – 25.
- BONZI, R. 2013. Meio Século de *Primavera Silenciosa*: um livro que mudou o mundo. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 28, p. 207-215.
- CASANOVA, A. 2018. Escolas da Floresta: o modelo de educação infantil ao ar livre na Europa e Espanha. Sarmiento. *Revista Galego-Portuguesa de Historia Da Educación*, 22, p. 51-67.
- COSTA, J. 2015. A Educação Segundo Paulo Freire: Uma primeira análise filosófica. *Theoria – Revista Eletrônica de Filosofia*, VII, 18, p. 72-88.
- CORVALAN, C.; HALES, S.; McMICHAEL, A.; BUTLER, C.; Millennium Ecosystem Assessment (Program), World Health Organization. 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Health Synthesis*, p. 1-26.
- ENEA - Estratégia Nacional de Educação Ambiental. 2016. Estado da Arte, p. 5-8.
- LOUV, R. 2018. A Última Criança na Natureza – Resgatando nossas crianças do transtorno do deficit de natureza, p. 29 – 66.
- MARIANO, Z. F.; SCOPEL, I.; PEIXINHO, D.; SPUZA, M. 2011. A Relação Homem-Natureza e os Discursos Ambientais. *Revista do Departamento de Geografia*, 22, p. 158-170.
- MARTINS, 2020. Educação Ambiental na Educação Infantil. Universidade Federal do Paraná, p. 25 – 41.

- OLIVEIRA, A. 2002. A Relação Homem/Natureza no Modo de Produção Capitalista. *Pegada – A Revista Da Geografia Do Trabalho*, 3.
- PASSOS, T.; OLIVEIRA, C. 2016. Relação Homem-Natureza e seus Impactos no Ambiente, Saúde e Sociedade: Uma Problemática Interdisciplinar, p. 1 – 4.
- Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. 1992. Documento elaborado na Eco92. Fonte: [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Noticias\\_Imagens/tratadoeducambient7\\_abr.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Noticias_Imagens/tratadoeducambient7_abr.pdf)
- VALLI, J. 2022. A Educação Ambiental na Formação da Consciência Ecológica. Instituto Federal do Espírito Santo, p. 12 – 21.
- VIEIRA, M. 2022. A promoção de competências de literacia ambiental através de práticas interdisciplinares em Jardim de Infância e 1.º CEB. Instituto Politécnico de Santarém, p. 40 – 43.
- VITERBO, R. 2010. Recursos Hídricos enquanto Recurso Educativo – Desenvolvimento de ferramentas educativas sobre os ecossistemas ribeirinhos, com base nas perspetivas recentes da didática das Ciências e sob a égide da educação para sustentabilidade, direcionadas para alunos do pré-escolar e 1º Ciclo de Valongo. Universidade do Porto.

## Anexo I

Inquérito aplicado às escolas do Clube das Escolas.

## Inquérito sobre temas e atividades ambientais desenvolvidas com alunos do 1º Ciclo

Sem dúvida que o contacto com a Natureza traz grandes benefícios para a saúde humana. E a natureza aliada ao ensino escolar pode alargar esses benefícios.

O contacto e a realização de atividades educativas no meio natural possibilitam trabalhar nos alunos a conscientização através do conhecimento e mobilização para a preservação e o desenvolvimento de comportamentos mais compatíveis com a conservação do meio ambiente.

Nesse sentido, o presente questionário pretende perceber quais os temas e tipologias de atividades relacionadas com o meio ambiente são mais atrativas e desenvolvidas com os alunos do 1º Ciclo, bem como o envolvimento com o Parque das Serras do Porto.

O tempo previsto para seu preenchimento é de 6 minutos.

\*Obrigatório

### Identificação

1. Escola / Agrupamento de Escolas \*

---

2. Responsável pelo preenchimento do questionário (facultativo)

---

### Sobre a temática das atividades

3. Qual(ais) o(s) tema(s), relacionado(s) com o meio ambiente, considera mais interessante abordar com os alunos do 1º Ciclo? (Pode selecionar mais do que uma opção)

Marque todas que se aplicam:

- Água / Recursos Hídricos
- Alterações Climáticas
- Biodiversidade
- Espécies Invasoras
- Floresta e prevenção de incêndios
- Geodiversidade
- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
- Património Cultural
- Resíduos / Consumo Sustentável
- Outro: \_\_\_\_\_

4. Qual(ais) o(s) tema(s), relacionado(s) com o meio ambiente, apresentam maior/melhor receptividade dos alunos do 1º Ciclo? (Pode selecionar mais do que uma opção)

Marque todas que se aplicam:

- Água / Recursos Hídricos
- Alterações Climáticas
- Biodiversidade
- Espécies Invasoras
- Floresta e prevenção de incêndios
- Geodiversidade
- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
- Património Cultural
- Resíduos / Consumo Sustentável
- Outro: \_\_\_\_\_

5. Na sua perspetiva, as crianças da comunidade educativa a que pertence conhecem e estão sensíveis para a importância da Paisagem Protegida Regional Parque das Serras do Porto?

Marcar apenas uma oval.

- Não conhecem
- Conhecem vagamente e demonstram sensibilidade para o tema
- Conhecem relativamente bem e preocupam-se com a sua preservação
- Conhecem bem e demonstram vontade de colaborar na sua preservação
- Conhecem muito bem e participam ativamente na sua preservação

#### Sobre a tipologia de atividades

6. Considerando a temática do meio ambiente, que tipologia de atividades são habitualmente desenvolvidas na escola? (Pode selecionar mais de uma opção).

Marque todas que se aplicam:

- Acolhimento ou organização de exposições
- Atividades experimentais
- Contador de histórias
- Desenvolvimento de canções originais
- Elaboração de textos ou apresentações alusivas (notícia, cartaz, comunicação PowerPoint, etc.)
- Jogos coletivos (de tabuleiro, de chão, tipo caça ao tesouro, etc.)
- Leitura de livros
- Teatro com os alunos como expectadores
- Teatro com os alunos como intervenientes
- Teatro com fantoches
- Trabalhos artísticos (desenho, pintura, colagens, moldagem, etc.)
- Visionamento de vídeos
- Visita de estudo / Saídas de campo
- Outro: \_\_\_\_\_

7. Na sua opinião, que tipo de atividade desperta mais interesse nos alunos do 1º Ciclo? (Pode selecionar mais de uma opção).

Marque todas que se aplicam:

- Acolhimento ou organização de exposições
- Atividades experimentais
- Contador de histórias
- Desenvolvimento de canções originais
- Elaboração de textos ou apresentações alusivas (notícia, cartaz, comunicação PowerPoint, etc.)
- Jogos coletivos (de tabuleiro, de chão, tipo caça ao tesouro, etc.)
- Leitura de livros
- Teatro com os alunos como expectadores
- Teatro com os alunos como intervenientes
- Teatro com fantoches
- Trabalhos artísticos (desenho, pintura, colagens, moldagem, etc.)
- Visionamento de vídeos
- Visita de estudo / Saídas de campo
- Outro: \_\_\_\_\_

#### Acerca do envolvimento com o Parque das Serras do Porto

8. O Parque das Serras do Porto é abordado nas atividades de educação ambiental desenvolvidas com os alunos?

Marcar apenas uma oval.

- Sim Pular para a pergunta 9
- Não Pular para a pergunta 10

9. De que forma(s) o Parque das Serras do Porto é abordado nas atividades? \*

Marque todas que se aplicam:

- Apenas mencionado
- Apresentação da história e curiosidades do Parque
- Apresentação de imagens sobre a biodiversidade do Parque
- Apresentação dos vídeos disponibilizados no site do Parque
- Utilização dos materiais disponibilizados pelo Parque
- Outro: \_\_\_\_\_

*Pular para a pergunta 71*

10. Por qual(ais) motivo(s) não é abordado? \*

Marque todas que se aplicam:

- Não estou à vontade com o tema nem sei de que forma o posso abordar
- Não entendo que seja interessante para os alunos
- Desconheço onde encontrar materiais sobre o Parque
- Outro: \_\_\_\_\_

*Pular para a pergunta 74*

11. Faz uso dos materiais disponibilizados pelo Parque das Serras do Porto, tais como: jogos coletivos, fichas de trabalho e exposições?

Marcar apenas uma oval.

- Sim *Pular para a pergunta 12*
- Não *Pular para a pergunta 13*

12. Quais materiais disponibilizados pelo Parque já utilizou e/ou prevê utilizar nas \* atividades com os alunos?

Marque todas que se aplicam:

- Exposição sobre Habitats e Espécies Nativas
- Exposição sobre Linhas de Água e Alterações Climáticas
- Exposição sobre Plantas Invasoras
- Exposição "Traços de Biodiversidade"
- Fichas de trabalho e desdobrável relacionados com as plantas invasoras
- Fichas de trabalho relacionadas com as linhas de água e alterações climáticas
- Livro "Guardiões da Floresta"
- Jogo coletivo "À Descoberta do Ambiente"

*Pular para a pergunta 74*

13. Por que motivo(s) não faz uso dos materiais? \*

Marque todas que se aplicam:

- Desconhecia a existência dos mesmos
- Entendo que não são atrativos
- Entendo que não são de fácil compreensão
- Entendo que os temas abordados não são interessantes para o 1.º Ciclo
- Pelo trabalho inerente à sua requisição e utilização
- Outro: \_\_\_\_\_

14. Costuma realizar visitas de campo com os alunos do 1º Ciclo no Parque das \* Serras do Porto?

Marcar apenas uma oval.

- Sim *Pular para a pergunta 15*
- Não *Pular para a pergunta 16*

15. Que tipo de visita(s) de campo realiza com os alunos? \*

Marque todas que se aplicam.

- Caminhadas
- Recreação
- De estudo relacionado com a flora
- De estudo relacionado com a fauna
- De estudo relacionado com as linhas de água

Outro: \_\_\_\_\_

Pular para a pergunta 17.

16. Por qual(ais) motivo(s) não realiza visita(s) de campo no Parque das Serras do \*  
Porto?

Marque todas que se aplicam.

- Carência de infraestruturas de apoio no local (sanitários, abrigo, espaço coberto para atividades, etc.)
- Dificuldade no transporte para a deslocação dos alunos e professores
- Necessitaria de contar com apoio de guia
- Ser muito distante da escola

Outro: \_\_\_\_\_

17. Caso tenha observações ou sugestões de atividades e recursos educativos que  
gostaria de ver desenvolvidos pelo Parque das Serras do Porto, por favor  
descreva em baixo:

---

---

---

Obrigada por sua colaboração!

## Anexo II

Guião de Atividades “À Descoberta do Parque das Serras do Porto”

— À descoberta do Parque das  
Serras do Porto

Guião de atividades



## À descoberta do Parque das Serras do Porto

### Guião de Atividades

Sejam bem-vindos!

Este guia de atividades pretende apoiar as escolas no desenvolvimento de atividades relacionadas com o meio ambiente, dando continuidade, de maneira lúdica, ao ensino teórico da sala de aula.

As atividades propostas estão direcionadas ao Ensino Básico do 1º Ciclo e podem, conforme necessidade, ser adaptadas a diferentes faixas etárias.

A ideia é que sejam desenvolvidas no Parque das Serras do Porto ou, em determinadas situações, em sala de aula, mas sempre utilizando o Parque como tema.

Vamos dar a conhecer aos vossos alunos o Parque das Serras do Porto e desenvolver a consciência de preservação desse ecossistema tão rico e importante para todos nós!

#### Atividades:

- 1 - Exposição “As árvores do Parque das Serras do Porto”
- 2 - “Quem sou eu?”
- 3 - “Vamos montar um herbário!”
- 4 - “A importância do coberto vegetal”
- 5 - “Onde vive?”

#### AO ORIENTADOR

A interação com a natureza promove experiências únicas! Aprender com ela possibilita o desenvolvimento de uma vida mais consciente e mais amigável com o planeta!

Além de assimilar melhor o conhecimento com atividades práticas, estar no meio natural traz grandes benefícios para a saúde, propiciando um melhor desenvolvimento cognitivo e motor da criança.

Para fomentar esta interação, organizamos uma série de atividades que deverão ser precedidas de aula teórica e desenvolvidas de forma prática com os alunos no Parque das Serras do Porto e em sala de aula.

Vamos a isto!

## **Atividade 1: Exposição “As árvores do Parque das Serras do Porto”**

### **Objetivo**

Perceber as diferentes espécies arbóreas existentes e suas morfologias, bem como a sua ocorrência e distribuição no território nacional. Compreender as classificações de espécies nativas, autóctones, endémicas, exóticas, invasoras e a relação de cada espécie com o ecossistema onde estão inseridas. Identificar os benefícios, problemas, ameaças e soluções sobre as espécies arbóreas.

### **Local**

Parque das Serras do Porto e sala de aula.

### **Materiais necessários**

- 3 cartolas de cor bege para apresentação da exposição;
- Cartolas nas cores verde para espécies nativas, laranja para as espécies exóticas e vermelho para as espécies invasoras (a quantidade de cartolas varia de acordo com a quantidade de alunos);
- Folhas de papel no formato A3, de preferência de cor branca. Cada aluno receberá 3 folhas;
- Materiais variados, a depender do estilo artístico que o aluno irá seguir;
- Marcadores de tinta preta com espessura média;
- Fita cola para fixar os painéis na parede;
- Tesoura.

### **Descrição da atividade**

Para o início da atividade é interessante que os alunos visitem o Parque das Serras do Porto para que sintam a atmosfera da floresta, observem as árvores, identificando-as (nome científico e comum) e classificando-

as (nativa, autóctone, endémica, exótica e invasora). Para tal poderá utilizar as imagens impressas para apoio na identificação das espécies.

Cada aluno irá selecionar 1 espécie de cada categoria que observou no Parque das Serras do Porto e fará uma “obra de arte” para cada. Podem ser feitos desenhos a lápis, com marcadores coloridos, colagens com tecidos diversos ou papéis coloridos etc. O estilo artístico é livre;

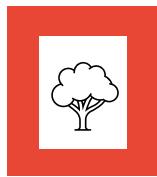
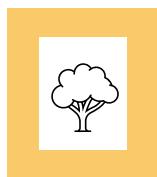
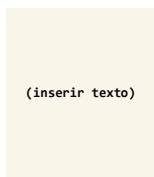
Cada “obra de arte” será fixada na cartolina da cor correspondente à categoria da espécie, ou seja, as nativas nas cartolinhas de cor verde, as exóticas nas cartolinhas de cor laranja e as invasoras nas cartolinhas de cor vermelha;

Os alunos serão divididos em 3 grupos. Cada grupo irá pesquisar sobre a categoria que irá representar e sobre as diferentes espécies arbóreas;

Após a recolha da informação, cada grupo fará o texto de apresentação da exposição referente à categoria que representa;

Cada cartolina de cor bege irá conter o texto de apresentação da exposição, separadas pela classificação das espécies. Ou seja, a sequência de painéis verdes terá um painel na cor bege com explicações sobre espécies nativas e assim por diante.

#### Sugestão para montagem da exposição



### **Sugestão de registo**

Fotografias e vídeos dos alunos na floresta a identificarem as árvores;

Fotografias e vídeos dos alunos no processo criativo de suas “obras de artes” e a montarem os painéis para a exposição;

Mural fixado numa das paredes da sala de aula (ou num espaço comum da escola, para ficar acessível aos outros alunos e às famílias) contendo fotografias da atividade realizada.

### **Referências / vídeos e links de apoio**

- “Qual a importância de uma única árvore para o planeta Terra?”  
<https://www.youtube.com/watch?v=vs6ChftV-bs>
- “A importância da conservação das florestas”  
<https://www.youtube.com/watch?v=ISmlWbgnR6mw>
- “Use plantas autóctones nas suas plantações”  
<https://vimeo.com/365268412>
- “Florestas e Homens” <https://vimeo.com/21146343>

## Atividade 2: Quem sou eu?

### **Objetivo**

Elaboração do jogo “Quem sou eu?”. Para isso os alunos irão pesquisar as características morfológicas e algumas curiosidades sobre as espécies arbóreas do Parque das Serras do Porto. De seguida, e com o uso da criatividade, irão construir frases próprias que apresentem as informações pesquisadas.

### **Local**

Parque das Serras do Porto e sala de aula.

### **Materiais necessários**

- Computador com internet e/ou livros para pesquisa;
- Imagens impressas de árvores existentes no Parque das Serras do Porto;
- Papel A4;
- Marcadores de tinta preta com espessura fina;
- Tesoura;
- Cola.

### **Descrição da atividade**

Para o início da atividade é interessante que os alunos visitem o Parque das Serras do Porto para observação das espécies arbóreas que lá existem e também das espécies que estão a ser plantadas na área.

Os alunos serão divididos em grupo dependendo da quantidade de espécies arbóreas selecionadas para a construção do jogo.

Cada aluno ou grupo irá escolher as espécies com que vão trabalhar. Deverão fazer pesquisa na internet ou em livros disponibilizados pela

escola acerca das características morfológicas e curiosidades das árvores escolhidas.

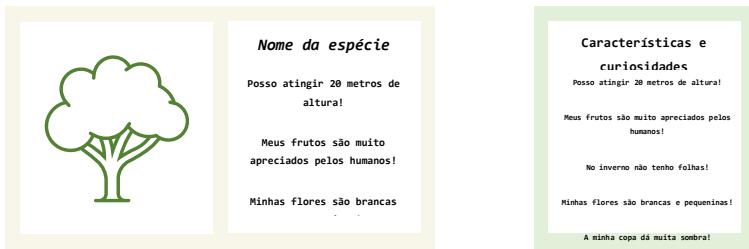
Após recolha da informação, o aluno ou grupo, deverão construir frases curtas que apresentem alguma característica ou curiosidade sobre as árvores. Exemplo: “*Posso atingir até 20 metros de altura*”; “*Meus frutos são muito apreciados pelos humanos*”; “*No inverno não tenho folhas*”; “*Quando sou pequena, minhas folhas são arredondadas, mas quando atingo a fase adulta, elas são pontiagudas*”; “*A minha copa dá muita sombra*” e etc.

Depois da elaboração das frases estas serão organizadas em fichas de apoio ao jogo, para que no momento da do questionário sejam consultadas. Sugestão de montagem: Papel no formato A3 contendo todas as frases elaboradas.

Cada imagem de árvore será acompanhada com informações sobre características e curiosidades das árvores associadas às frases das fichas de apoio. Sugestão de montagem: Papel no formato A5 com a imagem da árvore e ao lado as frases correspondentes à descrição das suas características e curiosidades.

Um aluno irá pegar, aleatoriamente, uma das fichas com a imagem de uma árvore, enquanto os outros alunos tentam adivinhar qual espécie é mencionando as suas características e/ou curiosidades. A turma poderá ser dividida em grupos ou em duplas.

#### Sugestão para montagem das fichas



Fonte: acervo pessoal

### **Sugestão de registo**

Fotografias e vídeos dos alunos em visita de campo no Parque das Serras do Porto;

Fotografias e vídeos dos alunos no processo criativo de construção do jogo e também depois na aplicação do jogo, jogando entre eles.

### **Referências / vídeos e links de apoio**

- “Qual a importância de uma única árvore para o planeta Terra?”  
<https://www.youtube.com/watch?v=vs6ChftV-bs>
- “A importância da conservação das florestas”  
<https://www.youtube.com/watch?v=ISmlWbgnR6mw>
- “Use plantas autóctones nas suas plantações”  
<https://vimeo.com/365268412>
- “Florestas e Homens” <https://vimeo.com/21146343>

### **Atividade 3: Vamos montar um herbário!**

#### **Objetivo**

Perceber as diferenças entre as espécies arbóreas existentes no Parque das Serras do Porto. Aprender a identificar a família, género e espécie de cada *taxa* e fazer a recolha adequada dos carateres importantes de cada espécie para a montagem de um herbário.

#### **Local**

Parque das Serras do Porto.

#### **Materiais necessários**

- Impressões de diferentes espécies arbóreas, incluindo as que estão presentes no Parque, premiar espécies que existem na área a ser visitada;
- Cestas ou caixas para armazenar as folhas das árvores;
- 2 placas de madeira no tamanho 30cm x 40cm com 1 furo em cada canto;
- 4 parafusos compridos com porcas de orelhas;
- Folhas de papel (jornal);
- Folhas de papel A4, 120g na cor bege para “capa” e “contracapa” do herbário;
- Folhas papel A4, 80g na cor branca para montagem dos exemplares;
- Folhas de papel manteiga A4;
- Marcadores de tinta preta com espessura fina e espessura média;
- Fita de papel autoadesiva ou cola branca;
- Furador de folhas de papel;
- Tesoura;
- Fio de corda ou similares na cor crua;
- Folhas frescas de árvores;
- Mesas para apoio.

### **Descrição da atividade**

Previamente à realização da atividade, apresente aos alunos imagens de espécies de árvores, principalmente espécies autóctones de Portugal, indicando os respetivos nomes comum e científico (poderá também, explicar aos alunos a diferença entre esses dois tipos de nomes);

Faça uma visita de estudo ao Parque das Serras do Porto para que os alunos observem as árvores, apontando as características (formato da copa, formato da folha, textura do tronco etc.), identificando-as (nome comum e nome científico) e classificando-as (nativa ou exótica ou invasora). Poderá utilizar as imagens impressas para apoio na identificação das espécies;

Peça aos alunos que recolham folhas de algumas árvores para a montagem do herbário. Será necessária uma ou mais cestas (a critério do professor e a depender do número de alunos) para armazenar e transportar as folhas para a sala de aula;

Em sala de aula, prepare a prensa para proceder à secagem das folhas. Nesse momento será interessante explicar todo o processo de montagem e a importância de fazer a secagem do material fresco, de forma a evitar fungos;

Na base da prensa coloque folhas de papel de jornal de forma a formar uma camada grossa. Depois coloque o material fresco (folha das árvores) em cima da camada de papel de jornal organizando as folhas de forma visível sem se sobrepor. A seguir faça nova camada grossa de folhas de papel de jornal e repita o processo de montagem até atingir a altura da prensa, ou seja, a altura dos parafusos;

Feche a prensa, coloque os parafusos e os aperte para manter a superfície superior nivelada. Depois, guarde a prensa em local seco e arejado;

Para acelerar o processo de secagem, poderá trocar as folhas de papel de jornal inicialmente diariamente e depois semanalmente. Atenção nesse procedimento para não estragar as amostras das folhas;

Após o período de secagem, cada aluno receberá folhas de papel A4 para montar cada exemplar de folha. O número de folhas de papel dependerá da quantidade de folhas de árvores que cada um recolheu;

O herbário será composto por uma página “Capa”, páginas com uma folha de cada árvore e a última página para “contracapa”. As páginas com as montagens dos exemplares das folhas deverão conter 2 furos no lado esquerdo para que no final da montagem as páginas sejam amarradas com o fio de corda;

Cada página deverá conter 1 folha de árvore fixada com fita de papel autoadesiva ou cola branca e 1 etiqueta com nome comum, nome científico, nome da família, classificação nativa/exótica, data, local e responsável pela recolha. Entre cada página de montagem é necessário colocar 1 folha de papel manteiga para proteger o material botânico.

#### Sugestão para montagem do herbário



Fonte: Lucélia Pombeiro e Teresa Nogueira INETI - DTIQ



Fonte: Lucélia Pombeiro e Teresa Nogueira INETI - DTIQ



Fonte: greencut



Fonte: optolov.ru



Fonte: acervo pessoal

### Sugestão de ficha

Nome comum:	_____
Nome científico:	_____
Origem:	_____
Data da recolha:	_____
Local de recolha:	_____

Fonte: acervo pessoal

### **Sugestão de registo**

Fotografias e vídeos dos alunos na floresta a identificar as árvores e a recolherem as folhas (caídas no chão), bem como a montarem o herbário.

Mural fixado numa das paredes da sala de aula contendo fotografias da atividade realizada;

Arquivo com os herbários para que os alunos possam consultar posteriormente os seus trabalhos.

### **Referências / vídeos e links de apoio**

- “Qual a importância de uma única árvore para o planeta Terra?”  
<https://www.youtube.com/watch?v=vs6ChftV-bs>
- “A importância da conservação das florestas”  
<https://www.youtube.com/watch?v=ISmlWbgnR6mw>
- “Use plantas autóctones nas suas plantações”  
<https://vimeo.com/365268412>
- “Florestas e Homens” <https://vimeo.com/21146343>
- “Conversa de Herbário”  
<https://www.behance.net/gallery/42525407/Conversa-de-Herbario>
- “Como criar um herbário pessoal” (livro digital gratuito). Nara Guichon. <https://bit.ly/3nUosnR>

- “Como fazer exsicatas para um herbário”  
<https://experimentoteca.com.br/como-fazer-exsicatas-para-um-herbario/>
- “Como hacer un herbáriofacilmente” <https://www.greencut-tools.com/blog/como-hacer-un-herbario-facilmente/>

### Sugestão de leitura

Livro “Herbário” de Jorge Sousa Braga e Cristina Valadas. Editor: Assírio & Alvim.

## **Atividade 4: A importância do coberto vegetal**

### **Objetivo**

Perceber a importância do coberto vegetal para a manutenção do solo, das águas superficiais e subterrâneas. Observar, identificar e discutir os resultados obtidos na experiência.

### **Local**

Sala de aula ou área externa da escola.

### **Materiais necessários**

- 6 garrafas de plástico transparentes de 1,5 litro;
- Tesoura (para cortar as garrafas);
- Solo (a quantidade irá depender do volume a ser preenchido);
- Relva viva;
- Folhas secas, ramos secos;
- Barbante;
- 3 regadores ou outro recipiente para utilizar como regador.

### **Descrição da atividade**

Os alunos poderão ser divididos em grupo e cada grupo será responsável por uma ou mais etapas da montagem;

Os alunos deverão cortar 3 garrafas de plástico longitudinalmente, preservando os bocais e os fundos (ver figura item “Referências/vídeos e links de apoio”);

As garrafas serão colocadas lado a lado na posição horizontal;

Na 1ª garrafa, coloca-se o solo com a relva viva;

Na 2ª garrafa, coloca-se o solo e cobre-se com folhas secas e os ramos;

Na 3ª garrafa, coloca-se apenas o solo;

O solo deve ser compactado manualmente ou com auxílio de uma pá;

Cortar 3 garrafas dividindo-as ao meio e mantendo as bases com o mesmo tamanho. Estas bases servirão de calço para inclinar as garrafas que contêm os solos, criando uma superfície com declive, tal como uma vertente ou encosta. As partes superiores das garrafas devem conter as tampas e, com auxílio de um cordel, deverão ser penduradas nos bocais das garrafas com os solos, para que a água seja coletada (ver figura item “Referências/vídeos e links de apoio”);

Para o início da experiência, 3 alunos ao mesmo tempo, irão adicionar água de igual volume, nos três modelos, distribuído de forma homogénea ao longo do solo;

A água vai escoar, por gravidade, até ser capturada nos coletores instalados;

Durante a experiência os alunos deverão registar tudo o que observaram. Exemplo: o tempo de escoamento da água, as marcas na superfície do solo, a aparência e volume das águas recolhidas;

Após a realização da experiência os alunos devem discutir os resultados obtidos, identificando quais ações podem dar origem a danos no solo, a importância do coberto vegetal, erosão e assoreamento.

#### Sugestão para a montagem da experiência



Fonte: [issuu.com/solonaescola](http://issuu.com/solonaescola)



Fonte: [issuu.com/solonaescola](http://issuu.com/solonaescola)



Fonte: bioorbis.org

### Sugestão de registo

Fotografias e vídeos dos alunos durante a montagem da experiência.

Vídeo da experiência.

Vídeo dos alunos a ser entrevistados pelos colegas acerca do que foi observado e dos resultados obtidos.

### Referências / vídeos e links de apoio

- Programa Solo na Escola <https://solonaescola.blogspot.com/>

### **Atividade 5: Onde vivem?**

#### **Objetivo**

Conhecer a fauna e os diferentes habitats inseridos no Parque das Serras do Porto. Perceber as características e identificar ameaças.

#### **Local**

Parque das Serras do Porto e sala de aula.

#### **Materiais necessários**

- Computador com internet e/ou livros para pesquisa;
- Imagens impressas dos habitats e da fauna encontrada nas Serras do Porto;
- Lupa;
- Bloco de notas;
- Lápis;
- Papel A4;
- Marcadores coloridos;
- Cola;
- Tesoura;
- Materiais diversos para montagem de maquete (os materiais vão depender do tipo de habitat a ser representado).

#### **Descrição da atividade**

Deverá ser realizada visita de estudo no Parque das Serras do Porto para que os alunos observem e identifiquem diferentes habitats, e procurem por organismos vivos;

Cada aluno deverá apontar que habitat foi observado, quais as características e que formas de vida foram observadas (insetos, répteis, anfíbios, aves etc.);

Os alunos irão apresentar as informações recolhidas e irão votar qual habitat será representado na maquete;

A depender do habitat selecionado, os alunos irão elencar as características observadas e pesquisadas na internet, bem como identificar as formas de vida que ali habitam;

A turma deverá ser dividida em 2 grupos. Cada grupo será responsável por uma montagem: grupo 1 – maquete habitat, e grupo 2 – esculturas dos organismos;

Para a representação do habitat, podem ser utilizados materiais naturais ou resíduos, não orgânicos, existentes na escola. Exemplo: papéis amassados podem representar pedras ou troncos; papéis ou caixas de papel cartão picotadas podem cobrir uma superfície para representar o solo etc.;

Para as esculturas das espécies, os alunos poderão utilizar plasticinas de cores diversas, folhas secas, ramos, resíduos não-orgânicos etc.;

Com a informação recolhida no início da atividade, os alunos poderão elaborar um desdoblável com informação sobre as características do habitat e as espécies apresentadas. Poderão, também, colocar as fotos do *making of* da maquete. Ou seja, de um lado pode conter as informações sobre o habitat e as espécies e do outro lado informações sobre o processo criativo;

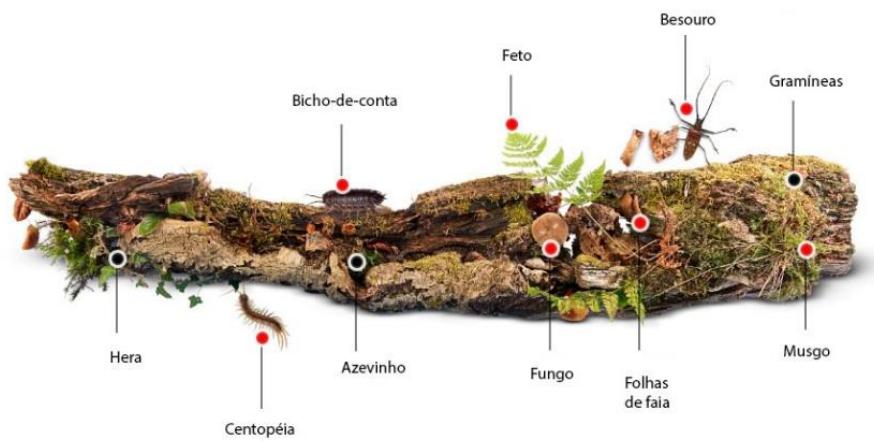
Os desdobráveis deverão ser distribuídos pelas outras turmas da escola convidando os alunos a verem a maquete;

**Sugestão:** Cada turma da escola poderá representar um habitat das Serras do Porto e no final sugere-se que façam uma exposição explicando a importância da conservação e preservação dos habitats e espécies que ocorrem no Parque das Serras do Porto, bem como sobre o processo criativo das maquetes.

### Sugestões para maquetes



Fonte: [afaithfulattempt.blogspot.com](http://afaithfulattempt.blogspot.com)



Fonte: DK Learning

### **Sugestão de registo**

Fotografias e vídeos dos alunos durante a visita de estudo no Parque das Serras do Porto.

Fotografias e vídeos dos alunos durante o processo criativo e montagem da maquete.

### **Referências / vídeos e links de apoio**

- “Habitats for Kids” <https://www.youtube.com/watch?v=x7jwJ2bI9Lg>
- “Conheça os habitats terrestres”  
[https://www.youtube.com/watch?v=naL83\\_4J7qE](https://www.youtube.com/watch?v=naL83_4J7qE)
- “Animais e seus habitats”  
[https://www.youtube.com/watch?v=rCq0G\\_v82Kw](https://www.youtube.com/watch?v=rCq0G_v82Kw)
- “Como criar um habitat para um sapo”  
<https://pt.wikihow.com/Criar-um-Habitat-para-um-Sapo>
- “How to build a pond”  
<https://www.wildlifetrusts.org/actions/how-build-pond>
- “How to create a mini pond”  
<https://www.wildlifetrusts.org/actions/how-create-mini-pond>

## Atividades extras

1. Teatro com os alunos vestidos de árvores. Cada grupo representando as espécies nativas, exóticas e ou invasoras. Nesta atividade os alunos poderão dialogar demonstrando os benefícios e os problemas causados pelas respetivas categorias;
2. Num trabalho conjunto de turma, os alunos poderão selecionar uma espécie de árvore nativa e representá-la em painel para ser fixado na parede da sala de aula. As folhas da árvore serão coladas nos ramos da árvore e cada folha terá uma mensagem ou palavra positiva ao planeta Terra;
3. Cada turma pode plantar uma árvore, nativa, no jardim da escola. Adicionalmente, devem fixar, próximo de cada exemplar, uma placa com informações e curiosidades sobre essa espécie;
4. Os alunos podem observar o comportamento das árvores que existem na escola ao longo das estações do ano, observando e registando as alterações que ocorrem em cada período;
5. Numa saída de campo, os alunos podem fazer uma caminhada pela floresta e aprender a observar. Ao longo da caminhada devem apontar os sons que escutaram, o cheiro que sentiram e a sensação de andar pela natureza lhes proporcionou. Devem ainda tentar identificar as árvores que viram pelo caminho;
6. Num passeio pelo jardim da escola os alunos devem recolher folhas e flores, que já estejam no chão, para depois estampar numa t-shirt! Vais precisar de uma t-shirt, tecido para cobrir a t-shirt, flores, folhas e um pau. Com a t-shirt aberta, coloque as folhas e flores em cima fazendo a composição que desejar. Depois cubra com o tecido toda a superfície com a composição e bata com o bastão/pau. Depois retire o tecido e veja as plantas estampadas na t-shirt!