



**Carla Alexandra Nunes Soares Oliveira**      **Animais em vias de extinção: um projeto educativo no 1.º CEB**



Universidade de Aveiro

Ano 2022

**Carla Alexandra  
Nunes Soares Oliveira**      **Animais em vias de extinção: um projeto educativo  
no 1.º CEB**

Relatório de Estágio apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º do Ensino Básico, realizada sob a orientação científica da Doutora Ana Alexandra Valente Rodrigues, Professora Auxiliar do Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro.

Dedico este trabalho à minha família, especialmente ao meu pai e à minha mãe, por todo o apoio que me deram ao longo destes anos.

## **o júri**

presidente

**Professora Doutora Maria Gabriela Correia de Castro Portugal**  
Professora Associada da Universidade de Aveiro

**Professora Doutora Maria Filomena Rodrigues Teixeira**  
Professora Coordenadora do Instituto Politécnico de Coimbra

**Professora Doutora Ana Alexandra Valente Rodrigues**  
Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro

## **agradecimentos**

Quero começar por agradecer aos meus pais por me terem dado a oportunidade de seguir os meus sonhos.

À minha orientadora, Professora Doutora Ana Rodrigues, por todas as ideias, conselhos e apoio dado ao longo deste último ano de Mestrado.

À educadora e professora cooperante que tive a oportunidade de conhecer e trabalhar neste 2.º ano de mestrado. Agradeço pelos conselhos dados e por tudo o que me ensinaram.

Às crianças que me cruzei nestes dois semestres, por me aceitarem e motivarem sem saberem. Como também a todas as crianças que passaram pela minha vida nesta caminhada. Todas vocês ficarão para sempre no meu coração.

Por fim, quero agradecer a todos os colegas e amigos, bem como aos professores que conheci e acompanham ao longo destes 5 anos. Por tudo o que me ensinaram e pelos conselhos que me deram.

**palavras-chave**

Animais em vias de extinção, STEAM, 1.º CEB

**resumo**

O presente relatório de estágio enquadra-se no âmbito da Unidade Curricular Prática Pedagógica Supervisionada e aborda o desenvolvimento de um projeto de intervenção-investigação no 1.º Ciclo do Ensino Básico com o tema central os animais, especificamente os animais em vias de extinção.

Neste sentido, definiram-se como objetivo deste projeto: i. Desenvolver uma sequência didática sobre os animais em vias de extinção através da metodologia STEAM; ii. Averiguar os efeitos do projeto de intervenção-investigação nos conhecimentos dos alunos do 1.º CEB sobre os animais em vias de extinção.

O projeto de intervenção-investigação englobou diversas técnicas de recolha de dados, tais como, inquéritos, observação participante e compilação documental. Os dados obtidos foram analisados através da análise do conteúdo e por uma análise quantitativa descritiva.

A análise dos dados obtidos através da realização de dois questionários, antes e depois da implementação do projeto, evidenciam que o projeto contribuiu para o desenvolvimento de conhecimentos sobre os animais em vias de extinção, as suas características e o estatuto de conservação.

**keywords**

Endangered animals, STEAM, Primary School

**abstract**

This internship report is part of the supervised pedagogical practice course unit and addresses the development of an intervention-research project in Primary School with the central theme of animals, specifically endangered animals. In this sense, the project objectives were defined: i. To develop a didactic sequence about endangered animals through STEAM; ii. To investigate the effects of intervention-research project on students' knowledge in Primary School about endangered animals.

The intervention-research project encompassed several data collection techniques, such as surveys, participant observations, and documentary collection. The data obtained were analyzed through content analysis and quantitative descriptive analysis.

The analysis of the data obtained through the realization of two questionnaires, before and after the implementation of the project, show that the project contributed to the development of knowledge about endangered animals, their characteristics and conservation status.

## Índice

<b>Introdução</b> .....	13
<b>Capítulo 1. Contextualização da Temática</b> .....	16
1.1. Contextos educativos de observação e intervenção .....	17
1.2. Pertinência do tema.....	19
1.3. Questão e objetivos de intervenção-investigação .....	20
<b>Capítulo 2. Fundamentação Teórica</b> .....	21
2.1. Educação para o Desenvolvimento Sustentável .....	22
2.2. Educação Ambiental e os Primeiros Anos de Escolaridade .....	26
2.3. Biodiversidade e sua conservação .....	27
2.3.1 Biodiversidade: espécies de animais em vias de extinção em Portugal .....	29
2.4. Metodologia STEAM e a temática animais em vias de extinção .....	33
<b>Capítulo 3. Projeto de Intervenção-Investigação</b> .....	35
<b>3.1. Enquadramento Conceptual</b> .....	36
<b>3.2. Enquadramento Curricular</b> .....	36
<b>3.3. Aprendizagens esperadas</b> .....	36
<b>3.4. Apresentação ilustrada das atividades implementadas</b> .....	36
<b>Capítulo 4. Procedimentos de recolha e análise de dados</b> .....	53
4.1. Procedimentos de recolha de dados .....	54
<b>4.1.1. Inquérito</b> .....	55
<b>4.1.2. Observação participante</b> .....	57
<b>4.1.3. Compilação documental</b> .....	57
<b>4.1.4. Corpus total de dados</b> .....	58
4.2. Procedimentos de análise de dados.....	58
<b>4.2.1. Análise quantitativa descritiva</b> .....	58
<b>4.2.2. Análise do conteúdo</b> .....	59
<b>Capítulo 5. Análise e discussão dos resultados</b> .....	60
5.1. Animais em vias de extinção e ameaças que podem levar à sua extinção.....	61
5.2. Características dos animais em vias de extinção .....	62
5.3. Estatuto de conservação dos animais em vias de extinção em Portugal.....	71
<b>Capítulo 6. Conclusões e Considerações finais</b> .....	74
6.1. Conclusões .....	75
6.2. Considerações finais .....	78
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	81



<b>Apêndice</b> .....	90
Apêndice I- Planificação do dia 4 de abril de 2022 .....	91
Apêndice II- Planificação do dia 5 de abril de 2022.....	97
Apêndice III- Planificação do dia 6 de abril de 2022 .....	109
Apêndice IV- Planificação do dia 2 de maio de 2022 .....	111
Apêndice V- Planificação do dia 3 de maio de 2022.....	118
Apêndice VI- Planificação do dia 16 de maio de 2022 .....	136
Apêndice VII- Planificação do dia 18 de maio de 2022 .....	164
Apêndice VIII- Planificação do dia 24 de maio de 2022.....	171
Apêndice IX- Planificação do dia 30 de maio de 2022 .....	180
Apêndice X- Planificação do dia 31 de maio de 2022.....	188
Apêndice XI- Planificação do dia 13 de junho de 2022 .....	208
Apêndice XII- Planificação do dia 14 de junho de 2022 .....	211
Apêndice XIII- Planificação do questionário .....	213
<b>Anexos</b> .....	221
Anexo 1- Documentos resultantes das pesquisas .....	222
Anexo 2– Enquadramento conceptual .....	226
Anexo 3- Enquadramento curricular.....	229
Anexo 4- Aprendizagens esperadas .....	232
Anexo 5- Glossário .....	236

## **Índice de Fotografias**

Fotografias 1- Preenchimento do questionário inicial.....	37
Fotografias 2- Atividade de pesquisa e preenchimento dos cartões de identificação das espécies animais.....	39
Fotografia 3- Apresentação do cartão de identificação do animal à turma.....	39
Fotografia 4- Dramatização de uma história criada pelos alunos que envolvem os animais em vias de extinção.....	41
Fotografias 5- Atividade de pesquisa em computadores e livros.....	42
Fotografia 6- Atividade de consolidação do conteúdo (jogo).....	43
Fotografias 7- Atividade “Importância dos insetos no ambiente” .....	45

Fotografia 8- Aluno a passar para computador o cartão de identificação do animal.....	47
Fotografia 9- Atividade de organização e tratamento de dados sobre os animais em vias de extinção.....	49
Fotografias 10- Elaboração dos cartazes .....	51
Fotografia 11- Apresentação dos cartazes à turma.....	51
Fotografia 12- Alunos a responderem ao questionário final.....	52

### **Índice de Gráficos**

Gráfico 1- Perceção dos alunos sobre o significado de espécies em vias de extinção, antes da implementação do Pii.....	61
Gráfico 2- Perceção dos alunos sobre o significado de espécies em vias de extinção, após a implementação do Pii.....	61
Gráfico 3- Perceção dos alunos sobre a maior causa para os animais se encontrarem em perigo de desaparecer, antes da implementação do Pii.....	62
Gráfico 4- Perceção dos alunos sobre a maior causa para os animais se encontrarem em perigo de desaparecer, após a implementação do Pii.....	62

### **Índice de Quadros**

Quadro 1- Horário da turma.....	18
Quadro 2- Enquadramento Curricular.....	229
Quadro 3- Procedimentos metodológicos de recolha de dados.....	54
Quadro 4- Corpus Total de dados.....	58

### **Índice de Imagens**

Imagem 1- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Fonte: UNRIC).....	24
Imagem 2- Áreas temáticas da Educação para a Cidadania (Fonte: Direção Geral da Educação) .....	25

## **Índice de Tabelas**

Tabela 1- Documentos resultantes das pesquisas.....	222
Tabela 2- Percepção dos conhecimentos dos alunos sobre classificação dos animais em vias de extinção em vertebrados ou invertebrados.....	63
Tabela 3- Percepção dos conhecimentos dos alunos sobre algumas das classes de animais a que pertence os animais em vias de extinção.....	64
Tabela 4- Percepção dos conhecimentos dos alunos quanto à reprodução dos animais em vias de extinção.....	65
Tabela 5- Percepção dos conhecimentos dos alunos sobre o regime alimentar dos animais em vias de extinção.....	66
Tabela 6- Percepção dos conhecimentos dos alunos sobre o tipo de deslocação de cada animal em vias de extinção.....	68
Tabela 7- Percepção dos conhecimentos dos alunos em relação ao revestimento dos animais em vias de extinção.....	70
Tabela 8- Percepção dos conhecimentos dos alunos sobre o estatuto de conservação dos animais em vias de extinção.....	73

## **Lista de Siglas e Acrónimos**

1.º CEB – 1.º Ciclo do Ensino Básico

CTEMAC- (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Matemática, Artes e Comunicação)

EA-Educação Ambiental

EDS-Educação para o Desenvolvimento Sustentável

ERIC- Education Resources Information Center

ENCNB 2030- Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030

IUCN- International Union for Conservation of Nature

ODS- Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

PE- Pré-Escolar

Pii – Projeto de intervenção-investigação

PPS – Prática Pedagógica Supervisionada

RCAAP- Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal

SOE- Seminário de Orientação Educacional

STEAM- Science, Technology, Engineering, the Arts and Mathematics

STEM- Science, Technology, Engineering, and Mathematics

TIC- Tecnologias de Informação e Comunicação

UNESCO- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

## Introdução

O presente relatório surge no âmbito da formação inicial dos professores, que se encontra definida no Decreto-Lei n.º 79/2014 de 14 de maio, publicado no Diário da República. Esta formação encontra-se dividida em dois ciclos de estudo, Licenciatura e Mestrado, neste caso em Educação Pré-Escolar e Ensino em Educação no 1.º Ciclo do Ensino Básico. O segundo ciclo, o mestrado, tem como objetivo: “(...) assegurar a formação educacional geral, a formação nas didáticas específicas da área da docência, a formação nas áreas cultural, social e ética e a iniciação à prática profissional, que culmina com a prática supervisionada” (Decreto-Lei n.º 79/2014 de 14 de maio do Ministério da Educação e Ciência, 2014, p. 2819). Assim, este relatório tem como objetivo descrever o percurso percorrido ao longo da prática do estágio académico, como também as reflexões e aprendizagens que foram vivenciadas.

O desenvolvimento do relatório advém da articulação de duas Unidades Curriculares anuais, Prática Pedagógica Supervisionada [PPS] e Seminário de Orientação Educacional [SOE], integrantes no plano de estudos do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico da Universidade de Aveiro, ao longo dos dois semestres relativos ao 2.º ano do Mestrado referido anteriormente.

De acordo com a organização da unidade curricular de PPS, os discentes frequentam, em cada um dos semestres, por um contexto educativo diferentes. Neste caso, instituições do Pré-Escolar [PE] e Escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico [1.º CEB]. Todos estes estabelecimentos de ensino são protocolados com a Universidade de Aveiro e contam com vários educadores/docentes que se disponibilizam a apoiar e supervisionar os discentes durante a sua prática. Os formandos são por norma, organizados em díades, de modo a proporcionar uma troca de experiências ao longo do estágio. A passagem por estes contextos divide-se em quatro fases diferentes, sendo estas promotoras de integração e responsabilidade.

No primeiro semestre, a PPS decorreu de 25 de outubro de 2021 até 11 de fevereiro de 2022 e, no segundo semestre, de 7 de março até ao dia 23 de junho de 2022. A primeira fase, designa-se por *Observação dos Contextos de Intervenção*, realizou-se entre 25 de outubro e 12 de novembro de 2021 e de 7 de março a 16 de março de 2022. Esta fase tem como intento conhecer o contexto educativo, particularmente o grupo de

alunos/crianças em que se iria desenvolver a prática pedagógica supervisionada e o Projeto de intervenção-investigação [Pii].

A segunda etapa de PPS é caracterizada por *Intervenções de Curta Duração*, teve lugar entre os dias 16 de novembro e 19 de novembro de 2021, inclusive, no primeiro semestre e, no segundo semestre do dia 21 até ao dia 23 de março de 2022. A segunda fase corresponde à semana das primeiras intervenções da díade, de forma intercalada entre ambas.

A terceira etapa, designa-se por *Intervenção Diária de Responsabilidade Individual*, decorreu entre 22 de novembro a 26 de novembro de 2021 no primeiro contexto educativo e de 28 de março a 30 de março de 2022 no segundo contexto de intervenção. Nesta etapa as intervenções ocorrem de forma intercalada entre os membros da díade, com o intuito de garantir a igualdade em termos do número de horas bem como oportunidades de intervenção.

A quarta e última etapa de PPS, denomina-se por *Intervenção Semanal de Responsabilidade Individual*, ocorreu entre 29 de novembro e 11 de fevereiro de 2021 no primeiro semestre e de 4 de abril até 23 de junho de 2022 no segundo semestre, é a etapa com maior duração. Assim como todas as outras etapas, é partilhada entre os elementos da díade de modo intercalada.

O presente relatório encontra-se organizado em seis capítulos, que se interligam entre si, relatando a experiência e construção da identidade de uma estudante em situação de formação inicial.

No primeiro capítulo, denominado por *Contextualização da temática*, apresenta-se uma breve caracterização dos contextos educativos dos dois semestres, a pertinência do tema, bem como a questão e os objetivos definidos para o projeto de intervenção-investigação.

No segundo capítulo, intitulado *Fundamentação Teórica*, apresentam-se os pilares teóricos que sustentam o Pii, nomeadamente, Metodologia STEAM e a temática animais em vias de extinção, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável, a Educação Ambiental, a Biodiversidade e a Conservação. Sobretudo, neste último tópico foca-se na Biodiversidade: espécies de animais em vias de extinção em Portugal.

No terceiro capítulo, nominado *Projeto de intervenção-investigação*, apresenta-se uma breve descrição das atividades realizadas ao nível do Pii com algumas fotografias tiradas ao longo do projeto de intervenção.

No quarto capítulo, designado *Procedimentos de recolha e análise de dados*, apresenta-se os procedimentos metodológicos de recolha e análise de dados.

No quinto capítulo, *Análise e discussão dos resultados*, tal como o título indica, a apresentação e análise dos dados obtidos antes, durante e após a implementação do projeto.

No sexto e último capítulo, *Conclusões e Considerações finais*, apresenta-se as principais conclusões e limitações de Pii, bem como uma reflexão sobre o impacto de Pii no desenvolvimento profissional e pessoal da professora estagiária.

# **Capítulo 1. Contextualização da Temática**



## **1.1. Contextos educativos de observação e intervenção**

O primeiro contexto onde se desenvolveu a Prática Pedagógica Supervisionada [PPS], corresponde a uma instituição do Educação Pré-Escolar pertencente a um Agrupamento da zona de Aveiro. Este jardim de infância conta com um grupo heterogéneo de 11 crianças no total com idades entre os 3 e 6 anos, e foi nesta instituição que ocorreram as observações e intervenções no âmbito da PPS durante o 1.º semestre.

Relativamente à rotina do grupo, o acolhimento das crianças é das 9 horas até às 9 horas e 30 minutos, de seguida as crianças realizam uma atividade e após a terminarem, o grupo brinca livremente pelas áreas da sala, até às 10 horas e 30 minutos. Das 10 horas e 30 minutos até 11 horas e 30 minutos, o grupo lancha e brinca no espaço exterior ou na sala, dependendo da meteorologia. Após brincarem de forma livre, as crianças realizam outra atividade de forma individual, pequenos grupos ou em grandes grupos. A hora do almoço é desde o 12 horas e 30 minutos até às 14 horas. Desde as 14 horas até às 15 horas e 30 minutos, as crianças brincam livremente e realizam algumas atividades por iniciativa sua ou sugestão da educadora.

Relacionando com o que foi mencionado acima, o horário de funcionamento desta instituição no período da manhã das 9 horas até 12 horas e 30 minutos e no período da tarde das 14 horas até às 15 horas e 30 minutos, porém das 8 horas até às 9 horas e das 15 horas e 30 minutos até às 18 horas é o horário destinado ao acompanhamento das famílias. Desde as 15 horas e 30 minutos até as 18 horas, apenas três crianças ficam para prolongamento com uma animadora.

No segundo contexto desenvolveu-se o Pii numa escola do 1.º Ciclo do Ensino Básico da zona de Aveiro. A escola do 1.º Ciclo conta com 8 salas para turmas que vão desde o 1.º ano ao 4.º ano.

A turma que participou no projeto é uma turma mista, com alunos do 2.º ano e 3.º ano. Dos 24 alunos, 7 são do 2.º ano e 17 do 3.º ano, sendo um dos alunos de nacionalidade brasileira.

Em relação ao horário desta turma apresenta-se no quadro 1, o horário de segunda a sexta-feira. É de salientar que, de 15 em 15 dias os alunos têm educação física com um professor de educação física, nas outras semanas têm com a professora titular da turma.

### **Quadro 1**

*Horário da turma*

Dias Horas	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
9:00- 9:15	Receção dos alunos	Receção dos alunos	Receção dos alunos	Receção dos alunos	Receção dos alunos
9:15- 10:30	Aula conjunta do 2.º e 3.ºano	Aula conjunta do 2.º e 3.ºano	Aula conjunta do 2.º e 3.ºano	Aula conjunta do 2.º e 3.ºano	Aula conjunta do 2.º e 3.ºano
10:30-11:00	Intervalo	Intervalo	Educação Física	Intervalo	Intervalo
11:00- 11:15	Aula conjunta do 2.º e 3.ºano	Aula conjunta do 2.º e 3.ºano	Intervalo	Aula conjunta do 2.º e 3.ºano	Aula conjunta do 2.º e 3.ºano (CTEMAC - Inglês)
11:15- 12:00			Aula conjunta do 2.º e 3.ºano		
12:00-12:30	Inglês (3.ºano)				
12:30-13:00		Almoço	Almoço	Almoço	Almoço
13:00- 14:00	Almoço				
14:00- 14:30		Aula conjunta do 2.º e 3.ºano	Aula conjunta do 2.º e 3.ºano	Aula conjunta do 2.º e 3.ºano	Aula conjunta do 2.º e 3.ºano
14:30- 15:30	Aula conjunta do 2.º e 3.ºano		Inglês (3ºano)		

## 1.2. Pertinência do tema

O presente Pii teve enfoque na educação para as ciências no qual emergiu dos contextos educativo onde se desenrolou. A professora cooperante da instituição do 1.º CEB e a turma participaram em vários projetos, sendo um deles o projeto CTEMAC (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Matemática, Artes e Comunicação). Tendo em conta o projeto e um dos temas do mesmo para o 2.º Semestre, surgiu a oportunidade de se explorar a temática sobre os animais em vias de extinção em Portugal e assim existir uma correlação com o projeto que a turma já se encontrava inserida.

Sobre o projeto CTEMAC acrescenta-se que é um projeto implementado na instituição, através do Protocolo Estabelecido para estágios no âmbito do ensino bilingue com parceria da Universidade de Lleida, Espanha.

Como o Projeto de Intervenção-Investigação foi realizado numa turma do 1.º CEB foi essencial consultar e analisar os documentos orientadores curriculares do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Portanto, um dos documentos analisados foram as Aprendizagens Essenciais, mais concretamente, de Estudo do Meio como também o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade. Outro documento fulcral e que auxiliou como orientação foram os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, no qual três dos objetivos para o desenvolvimento sustentável vão ao encontro do que se pretende neste Pii, sendo esses o 4. Educação de Qualidade, 14. Proteger a Vida Marinha e 15. Proteger a Vida Terrestre.

Segundo Fokides e Chachlaki (2019, p.3)

“The protection of endangered species belongs to the broader issue of wildlife and biodiversity conservation, which, in turn, is one of the key environmental issues. As expected, a part of EE [Environmental Education] is dedicated to educating the public, on such matters.”

A Educação Ambiental [EA] tem assim um papel importante em educar as crianças como também a restante população para serem indivíduos sensíveis e com atitudes e valores, capacidades e conhecimentos de maneira a serem capazes de encontrar soluções para com os problemas relacionados com a biodiversidade, inclusive a proteção de espécies em vias de extinção (Yilmaz et al., 2019).

### **1.3. Questão e objetivos de intervenção-investigação**

Determinada a temática do projeto de intervenção-investigação apresenta-se de seguida a questão e os objetivos do presente Pii.

Apresenta-se, como questão deste projeto: “Quais as potencialidades de uma sequência didática no 1.º CEB sobre os animais em vias de extinção, tendo por base a metodologia STEAM?”

Relativamente aos objetivos deste projeto de intervenção-investigação são os seguintes:

- I. Desenvolver uma sequência didática sobre os animais em vias de extinção, através da metodologia STEAM;
- II. Averiguar os efeitos do Pii nos conhecimentos dos alunos no 1.º CEB sobre os animais em vias de extinção.

## **Capítulo 2. Fundamentação Teórica**

Para a construção desta fundamentação teórica optou-se por alguns procedimentos metodológicos de apoio à pesquisa bibliográfica que se descrevem de seguida.

## Procedimentos metodológicos de apoio à pesquisa bibliográfica

Numa primeira fase, começou-se por definir um conjunto de palavras-chave: “STEAM”, “Primary School”, “Kindergarden”, “animals”, “Biodiversidade” “animais”, “biodiversity”. “animals en peligro de extcición”, “animais em vias de extinção”, “1.º Ciclo do Ensino Básico”, “educação ambiental”, “environemntal education”, “endangered animals”, de modo a aprofundar os conhecimentos e compreensão sobre a temática, realizando-se uma pesquisa organizada em diversas bases de dados como Google Scholar, *Education Resources Information Center* [ERIC], *Scielo* e Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal [RCAAP]. Com o objetivo de abranger um maior número de publicações, procedeu-se à introdução de termos em espanhol e inglês, atendendo igualmente à variação entre o inglês do Reino Unido e o inglês dos Estados Unidos da América, tal como se encontra nos termos referidos acima.

Utilizou-se “AND”, “IN” para restringir a investigação, colocando entre palavras/expressões. Nas bases de dados, sempre que possível, recorreu-se a filtros, limitando assim os resultados de pesquisas para artigos científicos, dissertações e livros que estivessem em língua portuguesa, espanhola ou inglesa. A pesquisa dos artigos foi também afunilada a partir de 1994.

Dos resultados obtidos foram selecionados todos os documentos que continham nos títulos ou palavras-chave se encontravam algum dos termos referidos anteriormente. Após a leitura dos resumos dos documentos, selecionou-se os mais interessantes, tendo em conta o projeto a desenvolver. Assim, foram selecionados 38, datados 2002 a 2022, como se pode verificar na tabela 1. (Anexo 1)

Assim, nas secções seguintes apresentam-se os tópicos que sustentam o Pii.

### **2.1. Educação para o Desenvolvimento Sustentável**

Num mundo em constante mudança é importante se viver dentro dos limites do planeta, para tal deve-se consciencializar a população para alterar os seus comportamentos de forma que exista uma maior e melhor consciência ambiental. Assim, “(...) a educação e sensibilização em matéria de Ambiente (...), mantem-se fulcral para

que os cidadãos tenham um entendimento comum sobre o papel imperativo na sua contribuição para melhorar o Ambiente, (...)” (Agência Portuguesa do Ambiente, 2017).

A United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization [UNESCO] também atribui um papel fulcral à Educação para mudar a forma como as pessoas pensam e agem no Ambiente de maneira a tornar as sociedades mais sustentáveis. “Os sistemas de educação devem responder a essa necessidade premente, definindo objetivos e conteúdos de aprendizagem relevantes, introduzindo pedagogias que empoderem os educandos, e instando suas instituições a incluir princípios de sustentabilidade em suas estruturas de gestão” (Unesco, 2017, p.1).

Assim, emerge a Educação para o Desenvolvimento Sustentável [EDS]. Segundo Severiche-Sierra, Gómez-Bustamante e Jaimes-Morales (2016), o desenvolvimento sustentável é, definido como, o desenvolvimento que é capaz de satisfazer as necessidades atuais sem comprometer os recursos e possibilidades das futuras gerações. Esta definição de desenvolvimento sustentável surgiu, em 1987, no Relatório *Brundtland* “O Nosso Futuro Comum” publicado pela Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento. (Ruggerio, 2021) Os autores Ramadoss e Moli (2011, pp.97-98), relativamente ao desenvolvimento sustentável acrescentam que “(...) is a vision of development that encompasses populations, animal and plants species, ecosystems, natural resources and that integrates concerns such as the fight against poverty, gender equality, human rights, education for all, health, human security, intercultural dialogue.”

Em 2015, entrou em vigor a resolução designada “Transformar o nosso mundo: Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” que definiu as prioridades e ambições do desenvolvimento sustentável mundial para 2030. Esta resolução encontra-se constituída por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável [ODS], desdobrados por 169 metas, tendo sido aprovada pelos estados-membros das Nações Unidas. (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, n.d; “Comprometidos com os objetivos”, n.d).

Os ODS foram pensados tendo em conta os 8 objetivos de desenvolvimento do Milénio, definidos entre 2000 e 2015. Estes 17 ODS “constituem uma oportunidade única e necessária para apoiar um crescimento sustentável, regenerativo e inclusivo, sem o que será impossível fazer face à emergência climática, à perda galopante de biodiversidade e às desigualdades e assimetrias sociais” (Business Council for Sustainable Development, n.d).

## Imagem 1

### Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Note. Imagem retirada do <https://unric.org/pt/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>

Segundo a Unesco (2017), “Para os objetivos serem alcançados, todos precisam fazer a sua parte: governos, setor privado, sociedade civil e todos os seres humanos em todo o mundo” (p.6). De maneira as pessoas se tornem agentes de mudança em direção à sustentabilidade, a educação é fundamental para o alcance do desenvolvimento sustentável. Porém, nem todos os tipos de educação apoiam o desenvolvimento sustentável (Unesco, 2017). Uma das abordagens que “(...) capacita os educandos a tomar decisões informadas e adotar ações responsáveis para assegurar a integridade ambiental, a viabilidade econômica e uma sociedade justa para as gerações presentes e futuras” (Unesco, 2017, p.7) é a EDS.

A Educação para o Desenvolvimento Sustentável oferece a todos os alunos uma educação que importa verdadeiramente, atentando os desafios atuais, como também

“(…) é uma educação holística e transformadora que aborda conteúdos e resultados de aprendizagem, pedagogia e ambiente de aprendizagem. Assim, a EDS não se limita a integrar, no currículo, conteúdos como mudança climática, pobreza e consumo sustentável; ela também cria contextos de ensino e aprendizagem interativos e centrados no educando” (Unesco, 2017, p.7).

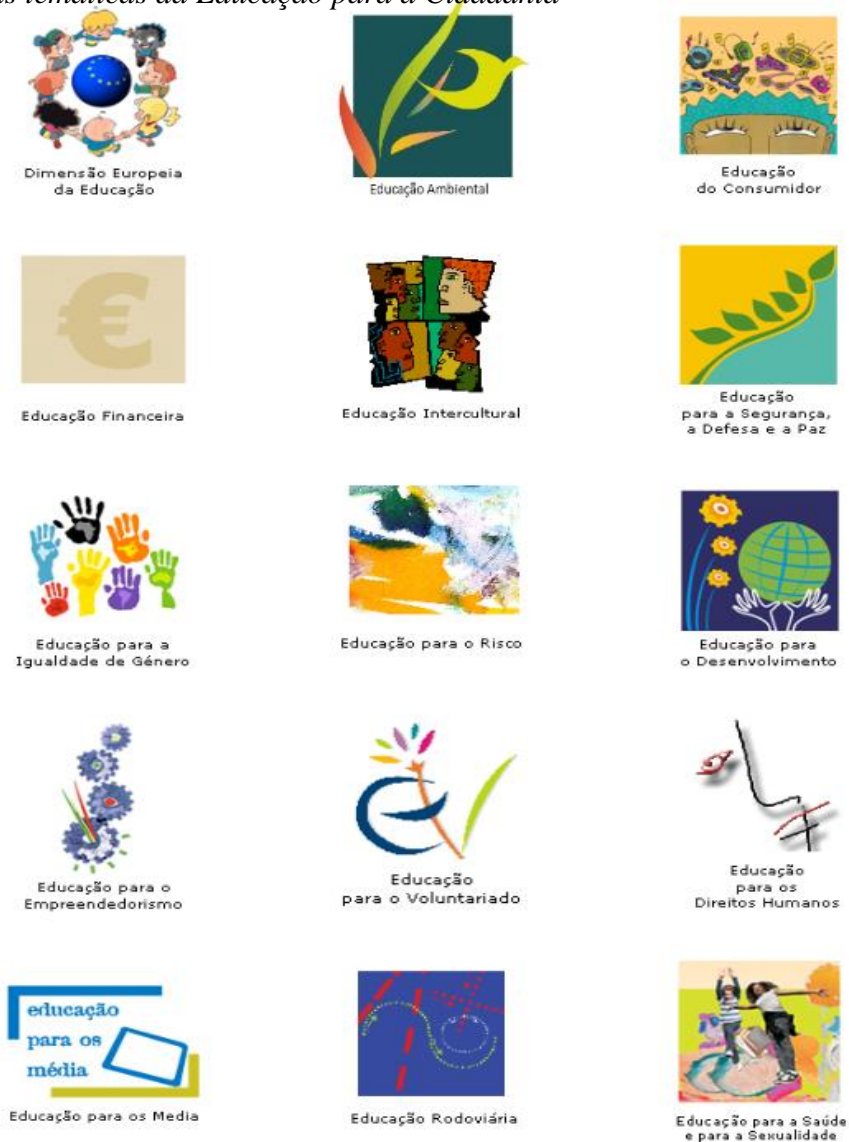


Assim, a EDS pretende que os indivíduos desenvolvam competências de forma que estes reflitam sobre as suas ações, tendo em conta seus impactos a nível social, cultural, económico e ambiental quer na atualidade quer no futuro, a partir de uma perspetiva local e global, (Unesco, 2017).

Em Portugal, a EDS é uma das componentes que se explora na Educação para a Cidadania. Esta componente curricular pretende assim “(...) contribuir para a formação de pessoas responsáveis, autónomas, solidárias, que conhecem e exercem os seus direitos e deveres em diálogo e no respeito pelos outros, com espírito democrático, pluralista, crítico e criativo” (Direção Geral da Educação, 2013, p.1). A Educação para a Cidadania explora 15 temáticas, que se encontram relacionadas com os ODS:

## Imagem 2

### *Áreas temáticas da Educação para a Cidadania*



Note. Imagem retirada de <https://www.dge.mec.pt/areas-tematicas>

## 2.2 Educação Ambiental e os Primeiros Anos de Escolaridade

Entre as 15 áreas temáticas que se pode abordar na Educação para a Cidadania, a temática que vai ao encontro do presente Pii é a da Educação Ambiental [EA]. Segundo Fokides e Chachlaki (2019), a educação ambiental tem um papel importante na conscientização da população sobre as questões ambientais, incluindo questões relacionadas com a proteção de espécies em vias de extinção.

A primeira vez que se utilizou o termo “Educação Ambiental” foi em 1972 durante a realização da Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente (Severiche-Sierra, Gómez-Bustamante & Jaimes-Morales, 2016). Em 1975, no Congresso de Belgrado promovido pela Unesco, definiu EA como um processo que objetiva

“(…) formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam (…)” (Marcatto, 2002, p.14, citando Seara Filho, 1987).

Em concordância com a definição apresentada pela United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization, a Agência Portuguesa do Ambiente acrescenta que “(…) é um processo de aprendizagem ao longo da vida, que visa promover uma cidadania informada e ativa, que garanta o envolvimento e o compromisso de cada um de nós e das organizações que integramos com um futuro sustentável” (Agência Portuguesa do Ambiente, 2021).

No que concerne à Educação Ambiental, esta deve começar desde cedo, ou seja, desde a educação pré-escolar já que as crianças serão a próxima geração de conservacionistas que terão de lidar com grandes desafios tal como questões relacionadas com a biodiversidade e a sua preservação (Ruckert, 2016). Šorytė e Pakalniškienė (2019, mencionado Loughland et al, 2003) acrescentam que “Environmental education in schools is seen as an important strategy in achieving environmental protection.”

Em Portugal, as primeiras experiências de EA, no âmbito do Sistema Educativo Português, aconteceram nos anos 70, com a reforma de Veiga Simão. Já em 1986 e 1987

apareceram as leis de bases do Sistema Educativo e do Ambiente no qual se reconhece EA

“(…) nos grandes objetivos de formação dos alunos, abrangente a todos os níveis de ensino e a aposta no estudo e na promoção de projetos de EA, bem como o incentivo à participação dos diferentes atores sociais na valorização do Ambiente” (Agência Portuguesa do Ambiente, 2017, p.7).

Ainda a nível nacional, se apresentou o programa Eco-Escolas, em 1996. Este é um programa internacional da “Foundation for Environmental Education”, direcionado para as escolas. O programa pretende assim “(…) encorajar ações e reconhecer o trabalho de qualidade desenvolvido pela escola, no âmbito da Educação Ambiental para a Sustentabilidade” (Associação Bandeira Azul da Europa, n.d).

Sobre EA, Davis (1998, mencionado por Durkan et al., 2016), refere que esta é importante no sentido de proporcionar aos indivíduos uma forma de pensar e agir no ambiente. Investigadores referem que o conhecimento, a consciência e atitude ambiental devem de ser moldados desde cedo (Durkan et al., 2016). A Agência Portuguesa do Ambiente (2017) ainda acrescenta que EA

“(…) deve ser um processo de aprendizagem ao longo da vida, de forma a promover uma cidadania informada e ativa, que garanta o envolvimento e o compromisso de cada um de nós e das organizações que integramos com um futuro sustentável” (p.5).

Assim sendo, a Educação Ambiental é, portanto, fulcral para estabelecer valores e promover atitudes éticas para alcançar o desenvolvimento sustentável e para a conservação da biodiversidade, (Ilovan et al., 2019).

### **2.3 Biodiversidade e sua conservação**

A Biodiversidade do Planeta é um dos recursos mais importantes, no entanto encontra-se ameaçada. Segundo Wolff e Skarstein (2020, p.2) “The loss of biodiversity has been a problem for a long time, but more species on earth are threatened by extinction now than ever before during human existence.” De acordo com Franco (2013, p.24), a

biodiversidade “é a forma contraída de diversidade biológica.”. Sobre a biodiversidade, Santos (2010, p.2) acrescenta que

“(…) consiste na variedade de vida existente no Planeta - os diferentes tipos de plantas, animais, fungos e todos os microrganismos. Toda a variedade genética existente dentro de cada uma das espécies e a diversidade de ecossistemas onde estas habitam são também importantes componentes da biodiversidade.”

Este conceito apareceu pela primeira vez numa publicação em 1988, no livro do biólogo Edward O. Wilson, intitulado *Biodiversity*. No entanto, o conceito foi idealizado três anos antes, em 1985, por Walter G. Rosen, enquanto planeava um fórum relativamente à diversidade biológica, (Franco, 2013).

Em 1992, o conceito de biodiversidade ganhou uma definição oficial: “(...) variabilidade entre organismos vivos de todas as fontes, incluindo, entre outros, ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos, e os complexos ecológicos dos quais fazem parte: isso inclui a diversidade dentro das espécies, entre as espécies e dos ecossistemas”<sup>1</sup>(“What is biodiversity?”, 2007).

Etimologicamente, o termo biodiversidade surge da contração do radical grego “bio”, significa vida, com “diversidade”, sinónimo de variedade, significando assim variedade/diversidade de vida. Em relação a este termo, “What is biodiversity” (2007) menciona que deriva de duas palavras “biológica” e “diversidade”, referindo-se assim a toda variedade de vida que existe no nosso planeta (fungos, plantas, animais e microrganismos), bem como às comunidades que formam e aos habitats em que vivem.<sup>2</sup>

A vida no planeta Terra é incrivelmente variada, sendo descobertas novas espécies todos os anos. Até aos dias de hoje, os cientistas já identificaram milhões de espécies. Mas existem muitas que ainda não foram descobertas por diversas razões como por exemplo, espécies de animais que habitam em locais remotos, (Burnie, 2021). Muitas das

---

<sup>1</sup> Tradução livre pela autora. Texto original: "(...)biological diversity means the variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part; this includes diversity within species, between species and of ecosystems".

<sup>2</sup> Tradução livre pela autora. Texto original: "It refers to all the variety of life that can be found on Earth (plants, animals, fungi and micro-organisms) as well as to the communities that they form and the habitats in which they live."

espécies que ainda não foram identificadas poderão extinguirem-se ainda antes de serem descobertas, bem como espécies já identificadas correm o risco de desaparecer por diversas causas como destruição/perda de habitat, (Franco, 2013).

A biodiversidade é uma das maiores riquezas do mundo apesar de ser pouco reconhecida como tal (Santos, 2010) e a sua conservação é fundamental para o ser humano, pois este pode utilizá-la para alguns bens e serviços essenciais como comida, madeira, medicamentos e fibra (Venustea, Oliviera, & Valensa, 2017; Wolff & Skarstein, 2020). Para além disso, a biodiversidade também é importante para o desenvolvimento farmacêutico e a nível económico, (Santos, 2010).

Ainda sobre proteção e conservação da biodiversidade, Wolff e Skarstein (2020, p.2) referem que “Although knowledge about species and understanding the importance of biodiversity relate to ecological sustainability, loss of biodiversity has obvious implications for societies and their economies as well.”

### **2.3.1 Biodiversidade: espécies de animais em vias de extinção em Portugal**

De acordo com Mackay (2013, p.88) “There are probably about 10 million species in the kingdom of animals. About 1.3 million of them have been named and described by the scientific community, but the total number can only be estimated because much of the world has not yet been properly surveyed.” Como refere este autor, este é apenas um número que se pode estimar, outros autores referem que os cientistas estimam que possa existir 8,7 milhões de espécies no Planeta e só uma parte, entre 1,2 e 1,3 milhões de espécies, foi identificada (Mora et al., 2011; National Geographic Society, 2022; Ritchie & Roser, 2021). A verdade é que não se tem a certeza de um número exato de diversidade biológica que exista na Terra (Ritchie & Roser, 2021).

A biodiversidade em todas as suas formas é importante, como se referiu anteriormente, para o ser humano. Porém, a perda da biodiversidade e a extinção de espécies não são novidade no Planeta, essa perda está relacionada com a atividade humana e não com uma catástrofe natural como aconteceu há mais de 60 milhões de anos com os dinossauros (Franco, 2013).

Nos dias de hoje, e segundo Franco (2013, p.28) “As causas da perda de biodiversidade são destruição de habitats, espécies invasoras, poluição e exploração

excessiva (caça, pesca e coleta).”, sendo a primeira a que tem um papel mais impactante no desaparecimento das espécies. Kollbert (2019) corrobora com as ideias de Franco relativamente às causas de perda de biodiversidade e também menciona alterações climáticas e comércio da vida selvagem.

Ainda assim, Santos (2010) apresenta 4 causas para o desaparecimento de espécies, ainda que em alguns aspetos comuns às dos autores anteriores, mas mais específicas. A destruição de habitats (através de incêndios e introdução de espécies invasoras), exploração não sustentável dos recursos (caça furtiva/excessiva, sobrepesca e a intensificação de atividades agrícolas) e alterações climáticas, mas a autora também aponta para o extermínio por medo/superstição.

É de referir que, “Espécies ameaçadas na Europa” (2021) enumera um conjunto de razões para a perda de biodiversidade, inclusive espécies que se encontram em risco de extinção, sendo essa perda e degradação do habitat, a poluição, as alterações climáticas e as espécies exóticas invasoras, porém na infografia refere que a primeira é a principal causa para a perda de biodiversidade tal como referem os autores Franco e Kolbert, mencionados anteriormente.

Ao se abordar a questão sobre espécies animais em vias de extinção em Portugal, considera-se importante esclarecer o significado de espécie e extinção. Segundo Wilson (1994) a medição da biodiversidade no planeta não é fácil, em 1992, apontou a espécie como a unidade fundamental da biodiversidade e acrescenta que

“(…) o conceito de espécie é crucial para o estudo da biodiversidade. É o graal da biologia sistemática. Não ter uma tal unidade natural seria lançar uma grande parte da biologia em queda livre, passando do ecossistema direto para o organismo. (...) Sem as espécies naturais, os ecossistemas só poderiam ser analisados nos termos mais amplos, usando-se descrições grosseiras e mutáveis dos organismos que os constituem” (Franco,2013, p.26, citando Wilson,1994, p.48).

Em relação à espécie acrescenta-se que é uma das categorias da classificação biológica utilizada nos dias de hoje baseada no sistema de classificação de Lineu. Esse sistema taxonómico permite agrupar as espécies tendo em conta as semelhanças moleculares e genéticas. Atualmente, existem mais categorias taxonómicas, sendo as

principais taxas: o Reino, seguido pelo Filo, Classe, Ordem, Família, Gênero e por fim, a Espécie (“Classificação biológica – do reino à espécie”, n.d).

Por sua vez, extinção significa desaparecimento de algo, neste caso, de espécies. Assim sendo, a expressão “espécie de animais em vias de extinção” expressa espécies de animais que se encontram em risco de desaparecer do Planeta.

As causas referidas anteriormente, decorrentes da ação humana, têm um enorme impacto na biodiversidade em geral, mas também em diversos casos, numa diminuição de muitas espécies de animais, colocando-as em risco de extinção como é o caso do/da:

- Lince-ibérico (*Lynx pardinus*);
- Águia-imperial-ibérica (*Aquila adalberti*);
- Lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*);
- Mocho-galego (*Athene noctua*);
- Cabra-montês (*Capra pyrenaica*);
- Salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitânica*);
- Morcego-de-ferradura-mourisco (*Rhinolophus mehelyi*);
- Louva-a-deus (*Mantis religiosa*);
- Lobo-marinho ou Foca-monge-do-mediterrâneo (*Monachus monachus*);
- Abutre-preto (*Aegypius monachus*);
- Coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*);
- Saramugo (*Anaocypris hispânica*).

Em Portugal, estima-se que o número de espécies de animais em vias de extinção seja entre os 300 e os 390, segundo os dados da International Union for Conservation of Nature’s Red List of Threatened Species [IUCN] (International Union for Conservation of Nature’s, 2022). Os animais referidos acima são apenas alguns dos animais em risco de extinção em Portugal e encontram-se categorizados em diferentes ou nos mesmos estatutos de conservação de classificação de acordo com a International Union for Conservation of Nature’s Red List of Threatened Species.

A IUCN estabelecida em 1964, “has evolved to become the world’s most comprehensive information source on the global conservation status of animal, fungi and plant species.” (IUCN, n.d) A escala de estatutos de conservação da IUCN são 9 estatutos (categorias) que vão desde um nível de espécie sem perigo ou ameaça à conservação, passando por níveis intermédios de ameaça até um estatuto de espécie já extinta:

- Not Evaluated (N.E)- Não avaliado
- Data Deficient,(D.D)-Informação Insuficiente
- Least Concern (L.C)-Pouco Preocupante
- Near Threatened (N.T)-Quase Ameaçado
- Vulnerable (VU)-Vulnerável
- Endangered (EN)-Ameaçado/Em Perigo
- Critically Endangered (CR)-Criticamente ameaçado/em perigo
- Extinct in the Wild (E.W)-Extinto na Natureza
- Extinct (EX)- Extinto (IUCN, n.d; Wagler & Wagler, 2014).

Com o intuito de preservar as espécies que se encontram em vias de extinção, em junho de 2021, o Parlamento Europeu aprovou a sua posição em relação a Estratégia de Biodiversidade da UE para 2030- Trazer a natureza de volta às nossas vidas, “que visa fazer face às principais causas da perda de biodiversidade e estabelecer metas juridicamente vinculativas” (“Espécies ameaçadas na Europa”, 2021). No documento “Estratégia de Biodiversidade da UE para 2030- Trazer a natureza de volta às nossas vidas” apresenta estratégias tal como:

“A UE está preparada para mostrar ambição para reverter a perda de biodiversidade, liderar o mundo através de exemplos e ações, bem como contribuir para alcançar um acordo conducente à adoção de um quadro mundial de transformação para o período pós-2020 (...). Tal deverá assentar na ambição geral de assegurar que, até 2050, todos os ecossistemas mundiais sejam restaurados, resilientes e adequadamente protegidos. (...)” (Comissão Europeia, 2020, p. 3).

Relativamente a estratégias de conservação da biodiversidade, em 2017, foi aprovada a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030 [ENCNB 2030]. A ENCNB 2030 “(...) é um instrumento fundamental da prossecução da política de ambiente e de resposta às responsabilidades nacionais e internacionais de reduzir a perda de biodiversidade” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2018, 2018). Neste documento foram reinterpretados os 3 eixos estratégicos adotados na Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/2001, de 11 de outubro, sendo esses: Melhorar o estado de



conservação do património natural; Promover o reconhecimento do valor do património natural; e Fomentar a apropriação dos valores naturais e da biodiversidade pela sociedade (Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2018, 2018). Atentando aos 3 eixos foram estabelecidos objetivos específicos para cada um dos eixos, mas podem ocorrer situações de interdependência e inter-relação entre os diferentes eixos e objetivos. De seguida, encontram-se alguns dos objetivos estabelecidos na ENCNB 2030:

- “(...) Consolidar o sistema nacional de áreas classificadas e assegurar a sua gestão;
- Assegurar que as espécies (flora e fauna) e os habitats protegidos melhoram o seu estado de conservação ou tendência populacional;
- Programar e executar intervenções de conservação e de recuperação de espécies (fauna, flora) e habitats ao nível nacional;
- Reforçar a prevenção e controlo de espécies exóticas invasoras a nível nacional e no quadro da união europeia;
- Reforçar o quadro legal de regulamentação da conservação da natureza e biodiversidade;
- Reforçar o cumprimento do quadro legal de regulamentação da conservação da natureza e biodiversidade. (...)” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2018, 2018).

É ainda de salientar que, a ENCNB 2030 teve em consideração os compromissos com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, o Plano Estratégico da Convenção sobre a Diversidade Biológica, e a Estratégia da União Europeia para a Biodiversidade, (Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2018, 2018).

#### **2.4. Metodologia STEAM e a temática animais em vias de extinção**

Segundo Başaran e Erol (2021, p.2) “Some educational approaches/methods have emerged according to the needs emerging over time in order to provide students with 21st-century skills.”

A Educação STEAM, acrónimo formado pelas iniciais dos nomes, em inglês, Science, Technology, Engineering, the Arts and Mathematics, e em português, Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática. A metodologia STEAM é a integração das artes à educação Science, Technology, Engineering, and Mathematics [STEM]. Com a integração das artes emergiu STEAM, uma metodologia que tem como intuito melhorar o envolvimento dos alunos, a criatividade, a inovação, as habilidades de resolução de problemas, mas também *skills* como trabalho em equipa e comunicação<sup>3</sup> (Perignat & Katz-Buonincontro, 2019).

Em Segovia, os alunos de uma escola do 1.º CEB tiveram a oportunidade de explorar a temática dos animais em vias de extinção através da metodologia STEAM. Nesse projeto, os alunos do 3.º ano abordaram diferentes características dos animais e as consequências que a intervenção humana tem no desaparecimento de algumas espécies, como também desenvolveram várias competências como o trabalho em equipa e comunicação. Ao longo do projeto, e segundo os professores, os alunos mostraram-se entusiasmados e orgulhosos do trabalho que realizaram desde a pesquisa dos animais até ao trabalho final, a construção e programação dos animais robôs (Educación 3.0, n.d). Sobre o STEAM e indo ao encontro do que foi realizado nesse projeto, em Segovia, os autores Umroh, Mustaji e Hasibuan (2021, p.214) referem que a metodologia STEAM “(...) stimulates children's curiosity and motivation regarding higher order thinking skills which include problem solving, collaboration, independent learning, project-based learning, challenge-based learning and research.”

Basaram e Erol (2021) acrescentam que um dos principais objetivos desta metodologia é assegurar que o aluno é o protagonista no processo de ensino e de aprendizagem, assim como apoiar a sua criatividade e desenvolvimento do seu pensamento interdisciplinar. Para além disso, mencionam que esta abordagem permite aos alunos desenvolverem diversas competências como as referidas anteriormente, comunicação e pensamento crítico, mas também questionar, pensar e ver o mundo de uma perspetiva diferente.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Tradução livre pela autora. Texto original: “STEAM education merges the arts with STEM subjects for the purpose of improving student engagement, creativity, innovation, problem-solving skills(...) teamwork, communication(...)”

<sup>4</sup> Tradução livre pela autora. Texto original: “The main purpose of STEAM education, (...) is to ensure the students’ active participation in the process, to support their creativity, to develop interdisciplinary thinking (...) STEAM also improves students’ skills in questioning, communicating, critical thinking, and seeing the world from a different perspective (...)”

## **Capítulo 3. Projeto de Intervenção- Investigação**

### **3.1. Enquadramento Conceptual**

Para realização do projeto de intervenção-investigação foi essencial para a professora estagiária investigadora fazer a sistematização de conteúdos e conceitos relacionados com a temática. Alguns desses já foram apresentados no Capítulo 1 na secção 3.1 tais como animais em vias de extinção, as ameaças à extinção dos mesmos, estatuto de conservação, outros mais relacionados com as características dos animais encontram-se sistematizados em Anexo 2.

### **3.2. Enquadramento Curricular**

Tal como se referiu anteriormente, antes do projeto foi necessário analisar os documentos curriculares tais como as Aprendizagens Essenciais e o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória para perceber de que maneira o mesmo se enquadraria. Em Anexo 3 encontra-se uma tabela com as aprendizagens essenciais das diversas disciplinas assim como áreas de competência e os descritores do Perfil do Aluno que vão ao encontro do que se pretende explorar no Pii.

Tendo por base essas aprendizagens essenciais e o que se pretende que as crianças aprendam a propósito da temática do projeto definiram-se as aprendizagens esperadas.

### **3.3. Aprendizagens esperadas**

Antes da elaboração do projeto de intervenção foram definidas as aprendizagens que se esperava desenvolver ao longo do Pii tal como se referiu anteriormente. Desenvolveu-se uma tabela que se encontra em Anexo 4, onde se encontram as aprendizagens esperadas.

### **3.4. Apresentação ilustrada das atividades implementadas**

Na seguinte secção serão apresentados os dias de semana, uma descrição das atividades e algumas fotografias relativas ao tema deste relatório. Do apêndice I até ao apêndice XII encontrar-se-ão as planificações desses dias de intervenção e os respetivos recursos pedagógicos utilizados.

#### **4 de abril de 2022**

- Contextualização do projeto de intervenção-investigação.

Para contextualizar o projeto referiu-se aos alunos que na semana anterior se tinha recebido um e-mail de uma professora que trabalhava no Brasil que precisava da ajuda deles. De seguida questionou-se a turma sobre o que poderia de ser, o porquê de uma

professora precisar da ajuda dos alunos e alunas da turma. Após dizerem as suas ideias, mostrou-se um PowerPoint de modo a confrontar as suas ideias iniciais.

Nesse PowerPoint encontrava-se a contextualização do projeto, isto era, um print de um e-mail de uma professora do Brasil que precisava da ajuda da turma para descobrir se em Portugal haveria animais em vias de extinção e se houvesse quais as suas características por exemplo, o tipo de revestimento ou ainda qual o seu regime alimentar (carnívoro, omnívoro ou herbívoro).

Depois dos alunos e alunas verem as imagens dos doze animais em vias de extinção em Portugal foram colocadas algumas perguntas à turma de modo a perceber como se iria distribuir os animais. A turma deu logo a ideia de cada grupo trabalhar dois animais, uma vez que havia 6 grupos.

É de realçar que são apenas alguns dos animais em vias de extinção no nosso país que os alunos ficaram a conhecer.

Após se combinar o número de animais por cada grupo prosseguiu-se para atividade seguinte, o questionário.

#### ➤ Questionário para o projeto de intervenção-investigação

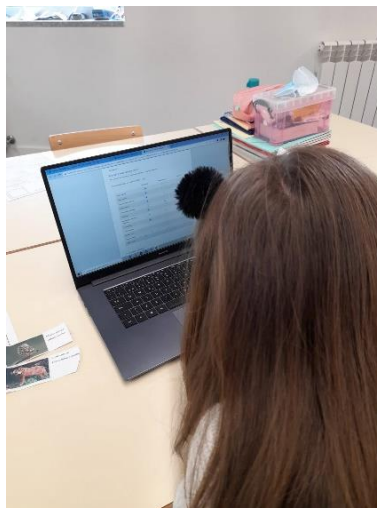
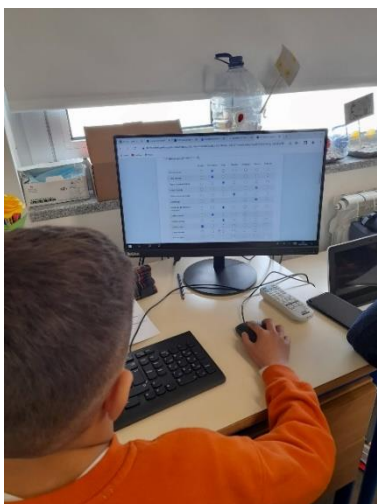
Depois de se contextualizar o projeto foi entregue um computador por cada aluno para que pudessem responder ao questionário. Para além do computador também lhes foi entregue um glossário com alguns termos e as suas definições, pois poderia haver alguns termos que não conheciam. Na parte da manhã, os sete alunos e alunas do 2.º ano realizaram o questionário devido à aula de inglês que só o 3.º ano tem, e a maioria dos alunos do 3.º realizaram-no à tarde, os restantes o realizaram no intervalo da manhã seguinte.

Com o questionário pretende-se ter uma ideia dos conhecimentos iniciais dos alunos sobre os animais em vias de extinção e as suas características (revestimento, regime alimentar, se é animal vertebrado ou invertebrado, etc.)

A planificação destas atividades e os recursos pedagógicos dos mesmos encontram-se no apêndice I.

### **Fotografias 1**

#### *Preenchimento do questionário inicial*



## 5 de abril de 2022

- Pesquisa e apresentação sobre informações dos animais em vias de extinção à turma

Iniciou-se a aula por relembrar a turma sobre a contextualização da atividade, ou seja, quem eram as pessoas que precisavam da ajuda deles e o porquê de precisar de ajuda. Para além disso também se lembrou do número de animais que cada grupo ficaria. De seguida questionou-se a turma sobre o que poderiam fazer para ficar a saber mais sobre estes animais, tendo a maioria dos alunos mencionado uma pesquisa nos computadores ou em livros. Depois de ficar decidido que fariam uma pesquisa e de terem escolhido os animais que iriam pesquisar foi fornecido a cada grupo um guião para a sua pesquisa.

Neste guião apareceram alguns tópicos como reprodução, deslocação, alimentação, revestimento, se é um animal vertebrado ou invertebrado e ainda a que grupo pertence (Mamíferos, Insetos, Répteis, Aves, Peixes ou Anfíbios). Após ser dado o guião aos alunos, eles o leram silenciosamente e de seguida colocaram as dúvidas relativamente ao guião. Assim que as dúvidas foram esclarecidas, cada grupo de 4 elementos ficou com dois computadores, um para cada dia, e um documento Word com alguns links para os ajudar na sua pesquisa. É importante referir que, nesta atividade todos os elementos do grupo também tiveram acesso ao glossário para os ajudar nos termos que não compreendessem.

A partir daquele momento a turma trabalhou de forma autónoma com o seu ou a sua colega, caso houvesse alguma dúvida poderiam perguntar às professoras ou aos restantes

colegas de grupo. Enquanto eles realizavam a atividade, observou-se grupo a grupo o que estavam a realizar, deu-se feedback e ainda se esclareceu dúvidas que surgiram ao longo da tarefa como significados de palavras que não compreenderam.

Depois de todos os grupos terminarem a pesquisa foram convidados a apresentar as informações que encontraram relativamente aos seus animais. Assim que um grupo terminava a sua apresentação, os e as colegas que estavam a assistir colocavam questões sobre os animais ou até mesmo davam sugestões de melhoria como acrescentar mais informação do animal (peso e altura do animal).

A planificação desta atividade e os seus recursos podem ser encontrados no apêndice II.

## **Fotografias 2**

*Atividade de pesquisa e preenchimento dos cartões de identificação*



## **Fotografia 3**

*Apresentação do cartão de identificação do animal à turma*



**6 de abril de 2022**

- Imitar a forma de deslocação dos animais e dramatização de uma história criada pelos alunos que envolviam os animais em vias de extinção

É de salientar que, nesta atividade só participaram os alunos do 2.º ano porque os do 3.º ano estavam na aula de inglês.

Depois do aquecimento e o jogo da raposa, primeiramente, foi pedido aos alunos e alunas que pensassem num dos animais em vias de extinção que pesquisaram ou ouviram da apresentação dos colegas e que imitassem a forma como ele se deslocava. Nesta fase alguns alunos do 2.º ano imitaram a Águia-imperial-ibérica, o Mocho-galego, o Lince-ibérico entre outros animais em vias de extinção. Na atividade um aluno de cada vez foi imitar a locomoção do animal e os colegas que estavam sentados a ver tiveram de dizer qual a forma de deslocação daquele animal (reptação, natação, marcha, corrida, voo). Seguidamente, o aluno que estava a imitar tinha de escolher um colega para responder, caso acertasse trocavam, isto é, o aluno que tinha dito a forma de locomoção correta ia imitar a deslocação de um animal em vias de extinção que quisesse e o ou a colega sentava-se com os restantes colegas da turma ou caso de errar o aluno que estava a reproduzir a forma como o animal se deslocava selecionava outro ou outra colega para responder. A primeira parte da atividade terminou, após todos terem participado.



Na 2.<sup>a</sup> parte, os alunos em pequenos grupos tiveram de criar e, posteriormente, dramatizar uma história que envolvesse os animais em vias de extinção e a sua forma de locomoção. Esta parte da atividade permitiu que os alunos se preparassem para a prova de aferição de Educação Artística.

É importante referir que nesta atividade houve interdisciplinaridade entre Estudo do Meio e Educação Artística- Drama/Teatro através da imitação da locomoção dos animais e a dramatização da história criada pelos alunos que envolvia os animais e a sua forma de deslocação.

No apêndice III pode ser encontrado a planificação desta atividade.

#### **Fotografia 4**

*Dramatização de uma história criada pelos alunos que envolvem os animais em vias de extinção*



J. - Abutre-preto

I.C (Lince-ibérico)

#### **2 de maio de 2022**

##### ➤ Animais vertebrados ou invertebrados

Neste dia, começou-se por recordar o que se fizera até aquele momento tais como a contextualização do projeto e a pesquisa dos animais em vias de extinção, que cada grupo tinha ficado responsável por encontrar a informação e preencher o cartão de identificação do animal. Enquanto se falou sobre as atividades, especificamente da atividade de pesquisa dos animais, questionou-se a turma sobre o que seria um animal vertebrado e um animal invertebrado, pedindo para que eles registassem no seu caderno as suas ideias relativamente a este assunto. Depois de terminarem e se ter discutido, em conjunto, sobre

as respostas, puderam concluir se os seus conhecimentos prévios estavam corretos, verificando-os por um texto que se encontrava projetado no quadro interativo.

Partindo desta última atividade, a turma realizou mais uma pesquisa em livros e na Internet, mas desta vez para descobrir outras informações que diferenciam os animais vertebrados e invertebrados. Para tal foi-lhes entregue uma folha com 2 colunas, uma para escreverem informações dos animais vertebrados e a outra coluna para registarem as dos animais invertebrados, bem como computadores para cada grupo e livros. No final e de maneira a se descobrir a informação que cada grupo encontrou, pediu-se a cada grupo para referir o resultado da sua pesquisa, primeiro, dos animais vertebrados e depois dos invertebrados, assim todos ouviram e, posteriormente, registar as conclusões dos outros grupos.

Em apêndice IV encontrar-se-á a planificação desta atividade como também os recursos pedagógicos utilizados.

### **Fotografias 5**

*Atividade de pesquisa em computadores e livros*



### **3 de maio de 2022**

- A que classe de animal pertencem? Mamífero, Ave, Inseto, Réptil, Peixe ou Ave?

Nesta atividade os alunos pesquisaram em livros e na internet características dos grupos de animais (Mamíferos, Aves, Insetos, Anfíbios, Répteis e Peixes), mas antes de começarem a pesquisa tiveram de descobrir alguns grupos de animais. Para isso foi-lhes dado alguns links de jogos didáticos online. Após terem descoberto algumas classes de que se pode classificar os animais, eles passaram para a segunda parte da atividade.

Na segunda parte da atividade foi dado a cada grupo uma cartolina e um envelope. Dentro desse envelope encontrava-se algumas características das classes de animais. De forma a ajudá-los a descobrir se a característica pertencia aos Mamíferos ou aos Peixes, por exemplo, os alunos consultaram livros e os computadores. Após terem terminado a atividade, corrigiu-se, em conjunto.

A planificação da atividade referida acima pode ser encontrada no apêndice V, bem como os recursos pedagógicos utilizados.

### **3 e 16 de maio de 2022**

- Será que sou um animal vertebrado ou invertebrado?

No final destes dias fez-se uma atividade, especificamente, um jogo de forma a consolidar os conteúdos que tinham sido abordados nos últimos dias. Nesse jogo havia uma imagem de um dos animais em vias de extinção e dois retângulos, num deles dizia animal vertebrado e no outro animal invertebrado. O ou a representante do grupo, após discutir com os restantes elementos a resposta, levantava um papel com a resposta que o grupo considerava que estava correta. Depois de se contar quantos grupos escolheram cada uma das opções a mais votada era a que a professora estagiária selecionava. Ao clicar na opção ou ia para um diapositivo que significava que tinham acertado, ou outro que indicava o oposto.

### **Fotografia 6**

*Atividade de consolidação do conteúdo (jogo)*



- A que grupo de animal pertence? Mamífero, Ave, Inseto, Réptil, Peixe ou Ave?

Na atividade realizada em grupo, a turma teve de referir se consideravam que aquele animal em vias de extinção ou a característica pertencia a que classe de animal. Esta atividade é muito parecida com a anterior, a única diferença é que neste jogo para além das imagens dos animais em vias de extinção também havia características das classes dos animais. Esta teve assim como objetivo consolidar o conteúdo alusivo às classes dos animais.

O ou a representante do grupo, após dialogar com o grupo, levantava o braço para dizer a resposta que o grupo achava correta. No final e após se contar quantos grupos votaram em cada uma das opções, a mais votada seria a selecionada. Se tivessem acertado aparecia um gif dos *Minions* a bater palmas, caso errassem surgia um gif dos *Minions* tristes.

A planificação destas atividades e os seus recursos podem ser encontrados no apêndice V e VI.

### **16 de maio de 2022**

- Vamos relembrar!

A atividade “Vamos relembrar!” teve como finalidade relembrar os conteúdos que tinham sido abordados nas últimas semanas, principalmente a temática relativamente às classes dos animais.

A cada aluno e aluna foi entregue duas folhas uma com 5 colunas, uma para cada uma das classes dos animais vertebrados que se tinha falado (Mamíferos, Anfíbios, Répteis, Peixes e Aves) e a outra folha tinha imagens de diferentes animais, incluindo os animais que se viera a falar desde abril, os animais em vias de extinção. Primeiro, recortavam as imagens e depois colavam-nas na coluna correta. Ao longo da atividade, as professoras estagiárias e a professora cooperante observaram aluno a aluno para lhes dar feedback e ajudá-los, respondendo a dúvidas que surgissem ao longo da atividade.

- Grupos e características dos animais invertebrados

Nesta atividade de forma os alunos e alunas descobrirem que grupos/classes de animais invertebrados e algumas das suas características, em grupos de quatro elementos tiveram de realizar uma pesquisa, no qual tiveram acesso a diferentes livros

como também a um documento Word com vários links para cada um dos seis grupos de animais invertebrados. Salienta-se que, dos diversos grupos/classes de animais invertebrados foram apenas selecionados seis.

A correção da atividade fez-se em conjunto, primeiramente ouvindo as respostas de cada grupo e depois pelo PowerPoint projetado no quadro. Na sua folha também acrescentaram as respostas dos colegas e as que estavam projetadas no quadro.

Em relação à planificação da atividade e respetivos recursos, estes podem ser encontrados no apêndice VI.

## **18 e 24 de maio de 2022**

### ➤ Importância dos insetos no Ambiente

Iniciou-se a atividade por questionar a turma sobre a importância dos insetos no Ambiente e porque consideravam que eram importantes. De seguida, perguntou-se sobre o que eles e elas poderiam fazer para se ter a certeza as suas ideias prévias estavam corretas, ao qual responderam uma pesquisa. Para tal foi entregue a cada díade um computador e dois guiões de pesquisa para poderem anotar as informações que encontravam e dar resposta às questões que estavam na folha. Após um dos alunos ou uma das alunas da díade ter iniciado a sua sessão no Outlook para terem acesso ao link com o documento Word, começaram a pesquisa. Realça-se que, no documento Word tinha vários links para poderem responder às questões que se encontravam no guião.

Durante a correção desta atividade, surgiu a oportunidade de explorar com a turma um conteúdo que desconheciam, a cadeia alimentar. Este momento surgiu uma vez que alguns alunos e alunas se questionaram sobre o que era uma cadeia alimentar. Depois de explorarmos o tema, a turma quis descobrir outras cadeias alimentares para além daquelas que foram referidas e para tal mostrou-se outros exemplos no computador.

A planificação da atividade referida acima e os recursos pedagógicos utilizados encontram-se no apêndice VII e VIII.

## **Fotografias 7**

*Atividade “Importância dos insetos no ambiente”*



**30 de maio de 2022**

- “Descobre o intruso” - Reprodução e Locomoção dos animais

Iniciou-se a atividade questionando a turma sobre a reprodução dos animais, tendo os alunos referido que os animais poderiam ser ovíparos, vivíparos ou ovovíparos, após se ter feito algumas perguntas para que chegassem aos termos, referidos anteriormente. Depois se fazer o levantamento das ideias prévias relativamente à reprodução dos animais, e a turma descobrir quais os animais que eram ovíparos, vivíparos e ovovivíparos, perguntou-se qual era o intruso e eles responderam que era o tubarão- tigre porque nenhum dos grupos tinha pesquisado sobre aquele animal. Os alunos e alunas descobriram se as suas ideias iniciais estavam corretas ou não, através de um jogo, recorrendo-se ao recurso PowerPoint. Se acertassem no intruso ganhavam cinco pontos e cada resposta certa valia dois pontos, ganhava o/s aluno/s que tivessem mais pontos.

Partindo deste animal, tubarão-tigre, questionou-se os alunos sobre o seu modo de locomoção, tendo este mencionado natação. De modo que a turma continuasse implicada na atividade, pediu-se a alguns elementos da turma que fossem imitar a forma de locomoção do animal, porém, primeiro, tiveram de responder de forma acertada e para saber se estava certo verificaram nos cartões de identificação do animal.

Salienta-se que, nesta atividade houve interdisciplinaridade entre Estudo do Meio e Educação Artística- Drama/Teatro através da imitação do modo de locomoção dos animais.

- Do papel para o computador!

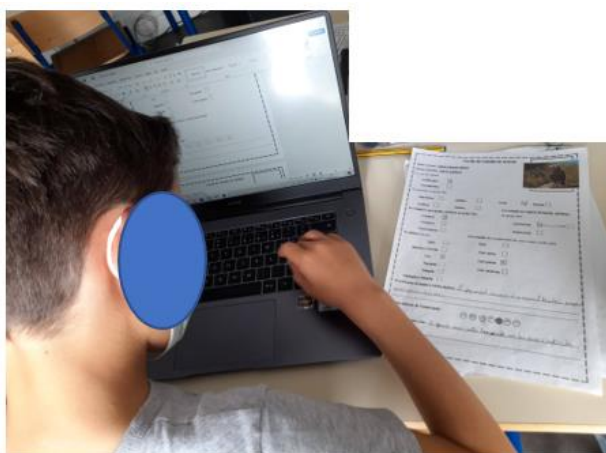
Depois dos alunos terem feito a pesquisa e se ter corrigido os cartões de identificação dos animais em vias de extinção, eles passaram para computador o que se encontrava nos cartões. Os alunos e alunas da turma realizaram de forma autónoma a atividade, contudo sempre que precisaram de ajuda uma das professoras estagiárias ou a professora cooperante as auxiliava como por exemplo, colocar a letra inicial em maiúscula.

É de realçar que devido às dificuldades que a turma tinha inicialmente em utilizar o computador, eles e elas não colocaram as conclusões da pesquisa inicial dos animais em vias de extinção diretamente no computador, especificamente, no documento Word onde se encontrava os cartões dos respetivos animais.

Em apêndice IX encontra-se a planificação destas duas atividades apresentadas acima assim como os recursos utilizados.

### **Fotografia 8**

*Aluno a passar para computador o cartão de identificação do animal*



**31 de maio de 2022**

➤ “Sou herbívoro, carnívoro ou omnívoro?”

Nesta atividade explorou-se o regime alimentar dos animais através de um jogo realizado na plataforma *Kahoot!*. No jogo apareciam as imagens dos animais, em grupos de 2 elementos, tinham de selecionar a resposta certa. Numa primeira fase, perguntou-se “Quanto à alimentação dos animais, eles podem ser...” e a turma respondeu herbívoro, carnívoro e omnívoro. De seguida, questionou-se sobre o que seria um animal herbívoro, um animal carnívoro e um animal omnívoro. Inicialmente tiveram dificuldades em responder a esta questão, principalmente alguns alunos do 2.º ano, todavia com a ajuda dos colegas, não só os do 2.º ano ficaram a compreender como os restantes colegas.

Após terem escrito no caderno o que era um animal herbívoro, carnívoro e omnívoro, realizou-se novamente o jogo de forma a escreverem também no caderno quais eram os animais que eram herbívoros, os omnívoros e os carnívoros.

➤ Revestimento dos animais

Para abordar o revestimento dos animais, começou-se pelo levantamento dos conhecimentos prévios. Porém, a turma ficou na dúvida relativamente ao revestimento do Louva-a-deus e para isso apresentou-se no quadro interativo um excerto de um texto do Livro “Inventário ilustrado dos Insetos” de Virginie Aladjidi bem como outro excerto do Website “Jardim Zoológico” que corroborava com o que dizia no excerto do livro, tendo assim ficado esclarecido a dúvida em relação ao revestimento do Louva-a-deus.

Seguidamente, passou-se para a correção da atividade. Para tal distribuí-se os cartões de identificação dos animais em vias de extinção pela turma e posteriormente, de maneira que todos conseguissem ver as repostas projetou-se no quadro a correção.

➤ Organização e Tratamento de dados dos animais em vias de extinção

Antes de se iniciar a atividade, referiu-se à turma que depois de terem pesquisado sobre os animais e explorado diferentes conteúdos estava na hora de enviarmos para a professora, a pessoa que tinha pedido ajuda à turma, tudo o que se descobriu, porém tinha de haver uma maneira mais fácil de ela ter acesso às informações como por exemplo, descobrir quantos dos animais em vias de extinção eram vertebrados e invertebrados. Após alguma discussão com os alunos e alunas, conclui-se que a melhor forma era fazer tabelas de frequência absoluta e os gráficos de barras de modo a organizar os dados.

Para o preenchimento da tabela e elaboração dos gráficos de barras foi-se buscar a informação aos cartões de identificação. A estratégia utilizada para o preenchimento da tabela foi a professora estagiária dizer “Os alunos que tiverem animais vertebrados no cartão que se levantem.”, por exemplo. Os que estavam sentados contavam quantas pessoas estavam levantadas, um deles dizia o número à professora e ela escrevia no quadro branco para que todos tivessem acesso à informação.

A turma no preenchimento da tabela de frequência não teve dúvidas, contudo na realização dos gráficos de barras a turma, em geral, teve dificuldades. Para colmatar as dificuldades tentou-se diferentes estratégias tais como, fazer no quadro branco ao mesmo



tempo que eles, depois de se corrigir um dos alunos pedir que ele ou ela fosse ajudar os colegas. Contudo, a estratégia mais eficaz foi a realização do gráfico de barras no quadro.

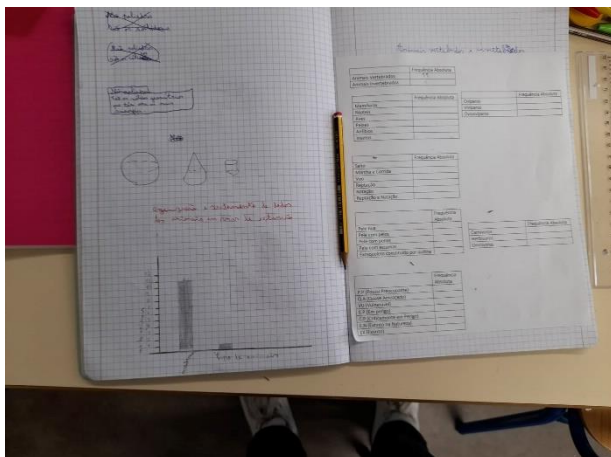
No final desta atividade questionou-se a turma sobre as principais ameaças que levam os animais estarem em perigo de extinção, sendo que a maioria da turma se recordava de algumas ameaças, todavia para completar a informação relativamente às ameaças que disseram, mostrou-se no quadro interativo o website da National Geographic que refere as principais ameaças que levam os animais a estarem em perigo de desaparecer (<https://www.natgeo.pt/animais/2019/09/o-que-perdemos-com-a-extincao-animal>).

Relativamente ao assunto do estatuto de conservação dos animais, ao longo das semanas, principalmente na atividade em que realizaram o primeiro questionário, já se vinha a falar sobre o que era o estatuto de conservação e os diferentes estatutos por isso é que não houve uma sessão dedicada a este tema.

Salienta-se que, para além deste projeto abordar as razões de que podem levar um animal à extinção no projeto CTEMAC no problema 3 num dos grupos a sua questão-problema estava relacionada com esta temática.

## **Fotografia 9**

*Atividade de organização e tratamento de dados sobre os animais em vias de*



### ➤ Planificação da exposição de artes (Chuva de ideias)

No final do dia, perguntou-se à turma se sabiam se os colegas da escola, os encarregados de educação e as auxiliares tinham conhecimento que havia animais em vias de desaparecer no nosso país, como aqueles que eles pesquisaram para o projeto, e Planeta, eles responderam que os pais, as auxiliares e os colegas de anos de escolaridade mais avançada poderiam saber, mas que os colegas mais novos provavelmente não.

Assim, questionou-se a turma sobre o que se poderia fazer para que as pessoas que não sabem ou que não se recordem ficassem a saber que no nosso país havia espécies de animais que estavam em perigo de desaparecer. As ideias foram várias tais como fazer uma peça de teatro, fazer uma canção; um vídeo; colar a imagem do animal numa camisola e fazer a apresentação dos animais aos colegas, professores e auxiliares; fazer cartazes; um livro com os cartões de identificação.

Com base nas ideias que todos foram dando, ficou combinado fazerem um cartaz do animal em vias de extinção que tivesse num estatuto de conservação mais elevado, este foi o critério estabelecido, ou seja, dentro de cada grupo teriam de selecionar o animal que estivesse num estatuto de conservação mais elevado como por exemplo, criticamente em perigo, e era para esse animal que iriam fazer o cartaz. Inicialmente, também ficou acordado a quem iriam apresentar os trabalhos, isto era, aos encarregados de educação e algumas turmas da escola, caso fosse possível, e os materiais que iriam de precisar para fazer o cartaz.

Porém, é importante referir que não foi possível a turma apresentar aos seus encarregados de educação devido às regras estabelecidas pela instituição em relação à presença dos pais dos alunos no interior da escola. Então, decidiu-se criar um padlet para se colocar fotografias tiradas durante o projeto bem como alguns trabalhos que realizaram, incluindo alguns vídeos dos alunos a apresentarem o cartaz do animal em vias de extinção, gravados no dia 23 de junho de 2022, com o objetivo de dar a conhecer aos Encarregados de Educação os trabalhos realizados pela turma. Este padlet para além de conter vídeos, trabalhos e fotografias deste projeto também tem trabalhos, fotografias e vídeos do projeto da colega de diáde, resolveu-se criar um que abarcasse os dois projetos, em vez de um para cada uma.

No apêndice X estará a planificação deste dia, das atividades e os recursos pedagógicos.

### **13 de junho de 2022**

#### ➤ Construção e apresentação dos cartazes dos animais em vias de extinção

Nesta atividade, em grupo, com as cartolinas, imagens dos animais em vias de extinção, lápis de cor, marcadores, entre outros materiais, os alunos elaboraram o cartaz do animal em vias de extinção. Para a realização deste trabalho, os grupos puderam escolher as imagens do animal que quiseram, todavia referiu-se que no cartaz teria de ter

três aspetos obrigatórios para todos os cartazes. Na cartolina teria de ter o nome comum, pelo menos uma imagem ou desenho do animal e o estatuto de conservação que a espécie se encontrava. Após se ter mencionado e escrito estes três pontos obrigatórios no quadro de maneira a todos conseguirem ver, eles e elas deram asas à sua criatividade e elaboraram o cartaz do animal em vias de extinção.

Logo após todos os grupos terem terminado o seu cartaz, apresentaram-no à turma. Esta parte da atividade permitiu que os alunos se preparassem para a apresentação aos pais que acabou por não se realizar de forma presencial, mas através de um vídeo como se referiu anteriormente.

A planificação da atividade pode ser encontrada no apêndice XI.

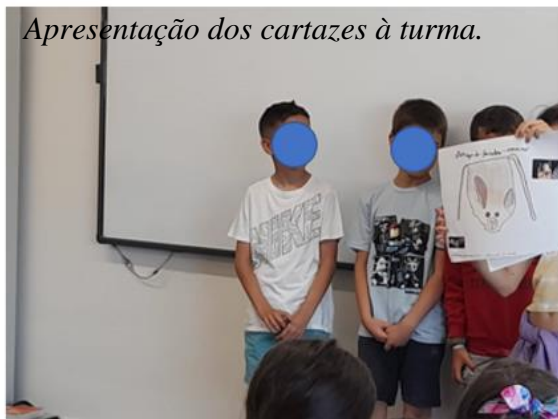
## **Fotografias 10**

*Elaboração dos cartazes*



## **Fotografia 11**

*Apresentação dos cartazes à turma.*



**14 de junho de 2022**

- Questionário final para o projeto de intervenção-investigação

De forma a se conseguir analisar a evolução dos conhecimentos dos alunos desde o início do projeto até ao final do mesmo, a turma realizou o questionário final. Entregou-se a cada aluno e aluna um computador, aqueles que sabiam o seu e-mail e palavra-passe entram na sua conta, abriram o link e preencheram o questionário. Os colegas que não tinham consigo um papel com o seu e-mail e palavra-passe, as professoras estagiárias iniciaram a sessão da sua conta nos computadores da escola e preencheram o questionário.

Constata-se que os alunos, durante o estágio, também evoluíram a nível das Tecnologias de Informação e Comunicação [TIC], no início não sabiam iniciar a sessão das suas contas no Outlook e no final do estágio já sabiam, pelo menos, iniciar e encerrar as sessões no Outlook como também abrir links.

Em apêndice XII pode ser encontrado a planificação da atividade e o respetivo recurso utilizado.

## **Fotografias 12**

*Alunos a responderem ao questionário final*



## **Capítulo 4. Procedimentos de recolha e análise de dados**

#### 4.1. Procedimentos de recolha de dados

Salienta-se que, ao longo da implementação do projeto foram utilizadas diversas técnicas e instrumentos de recolha de dados. O quadro seguinte sistematiza essas mesmas técnicas e instrumentos por fases de implementação do projeto (antes, durante e após as intervenções):

##### Técnicas e instrumentos de recolha de dados

##### Quadro 3

##### *Procedimentos metodológicos de recolha de dados*

<u>Fases de Implementação</u>	<u>Técnicas de recolha de dados</u>	<u>Instrumentos de recolha de dados</u>
Antes	Inquérito	Questionário (Forms) (elaborado para os alunos)
Durante	Observação Participante	Notas de campo (suportadas em observação direta e indireta - registo fotográficos) Reflexões;
	Compilação Documental	Planificações das atividades; Instrumentos de apoio à monitorização das atividades/tarefas (Escala de classificação); Grelhas de autoavaliação dos alunos; Documentos dos alunos (tarefas/folhas de registo);
Após	Inquérito	Questionário (Forms) (elaborado para os alunos).

De seguida, encontram-se com maior detalhe cada uma das técnicas e instrumentos utilizados e a forma como os mesmos foram aplicados ao longo do projeto de intervenção.

#### **4.1.1. Inquérito**

Antes e após a implementação do projeto de intervenção-investigação aplicou-se a técnica de inquérito por questionário.

Os questionários foram aplicados tendo como intuito um dos objetivos “II- Averiguar os efeitos do Pii nos conhecimentos dos alunos no 1.º CEB sobre os animais em vias de extinção”. Como foi referido anteriormente, o questionário foi aplicado antes e após a implementação do Pii de maneira a dar resposta ao objetivo e assim ser possível analisar a evolução dos conhecimentos da turma antes e após o projeto de intervenção.

O inquérito por questionário é uma técnica que “(...) através de um conjunto de perguntas, visa suscitar uma série de discursos individuais, interpretá-los e depois generalizá-los a conjuntos mais vastos(...)” (Dias, 1994, p.5), podendo também incluir

“(...) testes e escalas de atitudes e opiniões que visam aferir um certo tipo de comportamentos reacções, e avaliar a intensidade com que se dá determinada opinião ou atitude, as respostas assim obtidas vão constituir o material, sobre o qual o investigador vai produzir interpretações e chegar a generalizações” (Dias, 1994, p.5).

Importa referir que esta técnica funciona como um instrumento de recolha de dados para o projeto de investigação desenvolvido. Este é um instrumento de avaliação formativa que se baseia essencialmente nas perceções do aluno e do professor e na comparação entre estas, onde a reflexão e o feedback têm um papel central.

##### **1.1.1. Construção**

Para a construção do questionário, considerou-se importante refletir sobre os objetivos de cada questão. Considerando que o público-alvo era uma turma mista com alunos do 2.º e 3.º ano de escolaridade, revelou-se essencial adequar a formulação das perguntas aos anos de escolaridade. Portanto, tendo em conta os objetivos formulados, foram definidas as questões bem como as opções de resposta, as quais se encontram sintetizadas numa tabela em Apêndice XIII, juntamente com as fontes de informação utilizadas.

Inicialmente, o questionário foi criado num formato de papel em conjunto com a professora cooperante e a Orientadora da Mestranda. Posteriormente, o questionário foi

passado para a plataforma Microsoft Forms por sugestão da orientadora e professora, uma vez que facilitaria na análise dos dados, mas também motivaria mais os alunos responder com recurso a um dispositivo eletrónico em vez de ser em formato em papel.

### **1.1.2. Validação**

Depois da construção do questionário foi necessário validá-lo. Na primeira fase, a supervisão e correção científica deste instrumento que foi realizada pela Orientadora da Universidade.

Por último, na segunda fase, realizou-se uma revisão do questionário com a intenção de adequar a linguagem à faixa-etária do público-alvo como também a dimensão do inquérito, em cooperação da Orientadora Cooperante, a professora titular da turma.

### **1.1.3. Implementação**

Após a validação do inquérito, o mesmo foi implementado na turma antes e após a implementação do projeto.

A primeira implementação ocorreu entre os dias 4 e 5 de abril de 2022, tendo 22 alunos respondido no dia 4/4/2022 e 2 alunos no dia 5/4/2022. No dia 4 de abril aconteceu na parte da manhã entre as 11 horas e 30 minutos e as 13 horas, e no período da tarde entre as 14 horas e 30 minutos e as 15 horas. No dia 5 de abril entre as 10 horas e 30 minutos e as 11 horas.

Todos os 24 alunos responderam ao questionário, tendo sido necessário auxiliar os alunos a aceder ao questionário, mas no geral os alunos responderam ao mesmo de forma autónoma. De maneira que conseguissem responder de forma autónoma às questões do inquérito, os alunos tinham um glossário com alguns termos que poderiam desconhecer que pode ser encontrado no Anexo 5 e imagens dos animais que se encontravam projetadas no quadro.

Antes de se iniciar a aplicação do inquérito, foi explicado à turma que iriam responder a um questionário e que o objetivo era averiguar os conhecimentos prévios em relação ao tema que seria abordado no projeto a implementar. Ainda, foi realçado ao facto de que o questionário não era um teste e que se apelava à honestidade na resposta ao questionário.

A segunda e última implementação aconteceu no dia 14/6/2022, entre as 11 horas e 45 minutos e 15 horas. Tal como na primeira vez, todos os alunos responderam. Nesta implementação do questionário, os alunos não manifestaram muitas dificuldades no



preenchimento do inquérito, bem como no manuseamento dos computadores. No entanto, quando necessário, foi dada a devida ajuda, aos alunos.

No final desta experiência, conclui-se que a turma, no geral: desde a primeira aplicação do inquérito melhorou muito a nível do manusear do computador e aceder ao link questionário; soube pedir ajuda quando tinha dificuldade na compreensão dos enunciados ou opções de resposta.

#### **4.1.2. Observação participante**

A observação participante foi uma técnica utilizada durante a implementação do Pii. Segundo Esteves (2008, p.87) é uma técnica que “(...) permite o conhecimento directo dos fenómenos tal como eles acontecem num determinado contexto”. Corrobora com Correia (2009), quando refere que a observação participante é “uma técnica de eleição para o investigador que visa compreender as pessoas e as suas actividades no contexto da acção” (p.31).

Ao longo da implementação do Pii, a observação utilizada foi uma observação participante, uma vez que foi elaborada pela própria mestrande e de acordo com Correia (2009, p.31), uma observação participante é “(...) realizada em contacto directo, frequente e prolongado do investigador, com os actores sociais, nos seus contextos culturais (...)”.

Como forma de registar os dados da observação utilizou-se as notas de campo através das fotografias tiradas pela professora estagiária ou a colega de d'idade. Segundo Esteves (2008, p.88) esta técnica tem como objetivo o “(...) registar um pedaço da vida que ali ocorre, procurando estabelecer as ligações entre os elementos que interagem nesse contexto”.

#### **4.1.3. Compilação documental**

Outra das técnicas utilizadas para recolha de dados durante Pii foi a Compilação documental, já que se pretendia a partir das actividades desenvolvidas pelos alunos avaliar os conhecimentos trabalhados e a sua evolução ao longo do projeto de intervenção-investigação.

Portanto, os instrumentos que fizeram parte desta técnica foram as respostas aos instrumentos de apoio à planificação e monitorização das actividades/tarefas (escalas de

classificação), os documentos dos alunos (tarefas/folhas de registo) e as grelhas de autoavaliação dos alunos.

#### 4.1.4. Corpus total de dados

Tendo em conta a aplicação das diversas técnicas de recolha de dados, anteriormente descritas, obteve-se um total de 157 documentos de diversas naturezas, como os questionários, os instrumentos de apoio à planificação e monitorização das atividades (escalas de classificação), fotografias, reflexões e grelhas de autoavaliação.

#### Quadro 4

*Corpus Total de dados*

Corpus total		
Fases de implementação		Total de documentos
<b>Antes</b>	Inquérito inicial	24
<b>Durante</b>	Planificações das atividades	12
	Fotografias	47
	Registo dos alunos	14
	Instrumentos de apoio à monitorização das atividades/tarefas	12
	Grelhas de autoavaliação	12
	Reflexões	12
<b>Após</b>	Inquérito final	24
<b>Total</b>		<b>157</b>

## 4.2. Procedimentos de análise de dados

Após a recolha de dados indicados anteriormente, segue-se uma análise. Como refere Teixeira (2003) “(...) a análise tem como objetivo organizar e sumariar os dados de tal forma que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação” (p.191). Portanto, com a finalidade de analisar os dados dos inquéritos recolhidos antes e após a implementação do Pii, optou-se por realizar uma análise quantitativa descritiva. Em relação aos restantes dados recolhidos, realizou-se uma análise de conteúdo como dos documentos, do questionário e as notas de campo, que têm como objetivo principal dar resposta à questão deste projeto de intervenção-investigação.

### 4.2.1. Análise quantitativa descritiva

De acordo com Mattar (2001), a análise descritiva tem como intuito “(...) proporcionar informações sumarizadas dos dados contidos no total de elementos da(s) amostra(s) estudada(s)” (p.62). Nesta técnica de análise de dados, esses “(...) são analisados com apoio da Estatística (inclusive multivariada) ou outras técnicas

matemáticas (...)” (Dalfovo et al., 2008, p.8), sendo apresentados em gráficos e tabelas. Conforme refere Reis e Reis (2002) “As ferramentas descritivas são os muitos tipos de gráficos e tabelas e também medidas de síntese como porcentagens, índices e médias” (p.5).

Após os dados recolhidos da turma mista, recorreu-se ao recurso Excel© Microsoft para realizar a organização e tratamento dos dados. Os dados foram organizados em questões e contabilizados todos os números de respostas de cada opção de resposta. Sendo assim, possível gerar os gráficos.

Posteriormente, os dados recolhidos foram analisados, tornando possível comparar os mesmos antes e após a implementação de Pii de ambos os anos de escolaridade para se conseguir averiguar/analisar a evolução dos conhecimentos da turma e assim dar resposta ao objetivo: II. Averiguar os efeitos do Pii nos conhecimentos dos alunos no 1.º CEB sobre os animais em vias de extinção.

#### **4.2.2. Análise do conteúdo**

Ao longo da implementação do projeto de intervenção foram recolhidos vários grelhas de autoavaliação, trabalhos dos alunos realizados durante o Pii e reflexões realizadas pela professora-estagiária. Assim, para analisar os instrumentos mencionados, recorreu-se à análise de conteúdo.

De acordo com Mozzato e Grzybovski (2011) “Diante do exposto, percebe-se que a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise de comunicações, que tem como objetivo ultrapassar as incertezas e enriquecer a leitura dos dados coletados” (p. 734).

Deste modo, pretendeu-se retirar o máximo de informação possível destes documentos.

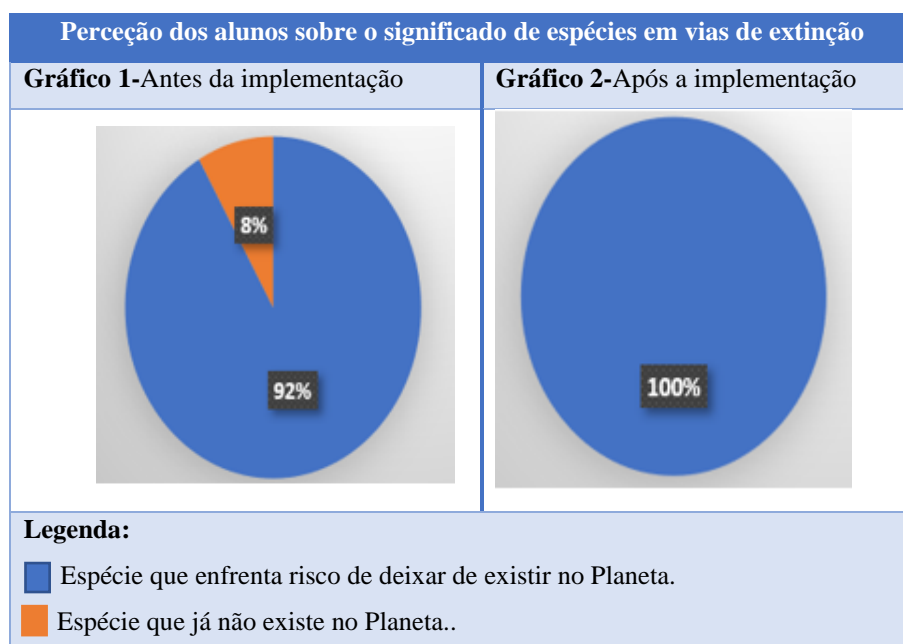
## **Capítulo 5. Análise e discussão dos resultados**

Neste capítulo analisam-se os dados recolhidos na primeira fase de implementação (antes) e na última fase (após), com o principal objetivo de responder a um dos objetivos do projeto: Averiguar os efeitos do Pii nos conhecimentos dos alunos no 1.º CEB sobre os animais em vias de extinção.

Já que se pretende analisar a evolução dos conhecimentos dos alunos, dividiu-se a análise em três momentos: um inicial que diz respeito aos conhecimentos dos alunos em relação à definição de animais em vias de extinção e as causas que podem levar ao mesmo, num segundo momento relativo às características que estes têm como o modo de revestimento, locomoção e alimentação/regime alimentar e por fim, no último momento no que concerne às ideias dos alunos sobre o estatuto de conservação dos animais em vias de extinção em Portugal.

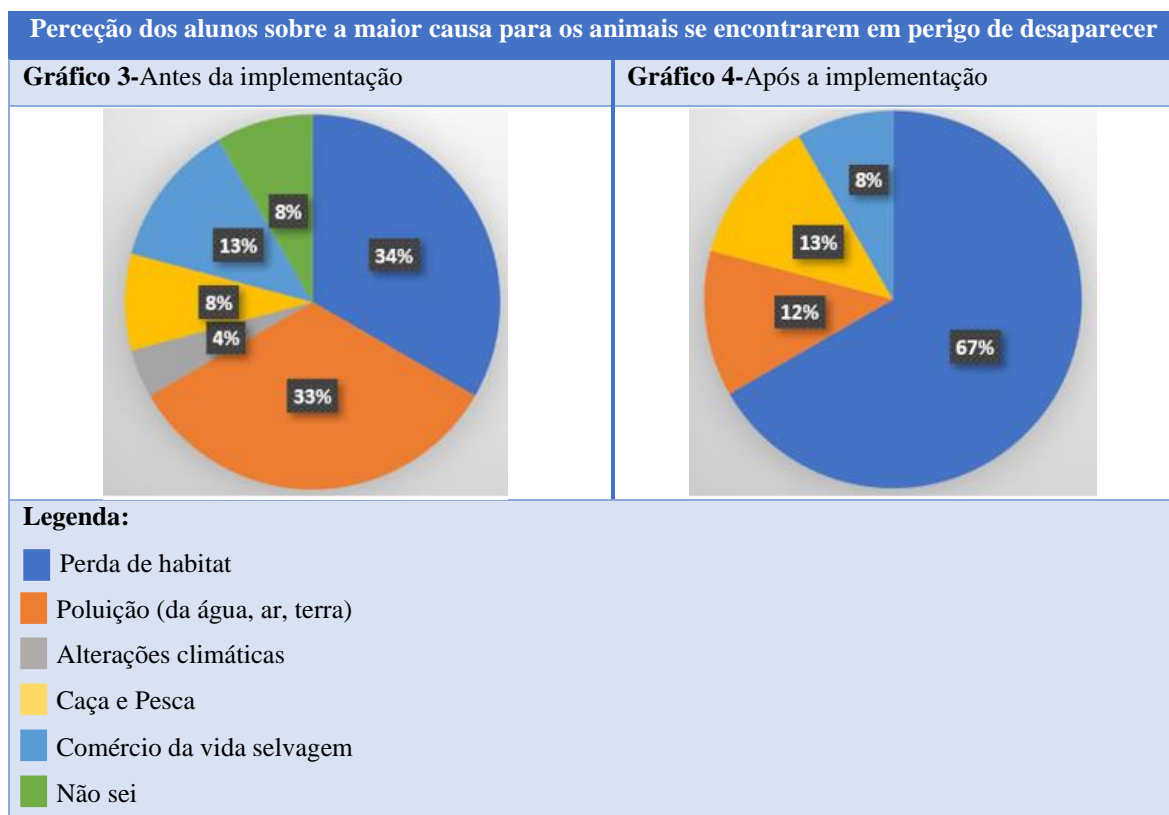
### 5.1. Animais em vias de extinção e ameaças que podem levar à sua extinção

Através da análise dos gráficos 1 e 2 é possível perceber mesmo antes da implementação quase todas as crianças (92%) já tinham a noção do significado de “espécies em vias de extinção”. Após a implementação, todas passaram a reconhecer este conceito.



Em relação à perceção dos alunos sobre a maior causa de extinção dos animais, antes e após a implementação do Pii a opção mais assinalada foi a perda de habitat através da análise dos gráficos 3 e 4. Já antes os alunos demonstraram ter uma noção da maior causa de ameaça, a perda de habitat, e com as pesquisas realizadas para o preenchimento do cartão de identificação do animal só veio confirmar a sua ideia inicial e para outros ficar

a saber qual a maior causa. Contudo, houve alunos que selecionaram outras opções, após a implementação, isso pode dever-se ao facto de estarem a considerar apenas uma das maiores ameaças dos animais pesquisados por cada grupo.



## 5.2. Características dos animais em vias de extinção

A perceção dos conhecimentos dos alunos sobre a classificação dos animais em vertebrados ou invertebrados antes e após a implementação do projeto evoluiu de forma positiva. Após a implementação, a maioria dos alunos compreendeu quais eram os animais em vias de extinção escolhidos para a realização deste projeto que eram vertebrados e os invertebrados. Comparando os dados recolhidos antes e após o projeto através do questionário, pode-se verificar que na maioria das espécies de animais (9), aqueles que se encontram a preto, houve um aumento na percentagem da opção correta, tendo uma diferença de percentagem da opção acertada, antes e após, de 40% a 60%. Ao analisar a tabela 2, também se pode observar que a percentagem das opções do Lobo-ibérico se manteve tanto antes como após. No entanto, é possível perceber que dois dos animais a percentagem da opção correta diminuiu, deixando de ser 100% para 96%, podendo isso se dever a algum engano na seleção das opções.

**Tabela 2**

*Percepção dos conhecimentos dos alunos sobre classificação dos animais em vias de extinção em vertebrados ou invertebrados*

Percepção dos conhecimentos dos alunos sobre a classificação dos animais em vias de extinção em vertebrados ou invertebrados						
Animais em vias de extinção em Portugal	Antes da implementação do Projeto			Após a implementação do Projeto		
	Vertebrado	Invertebrado	Não Sei	Vertebrado	Invertebrado	Não sei
Lince-ibérico	100%	0%	0%	96%	4%	0%
Lobo-ibérico	96%	4%	0%	96%	4%	0%
Águia-imperial-ibérica	54%	42%	4%	96%	4%	0%
Lobo-marinho	37%	42%	21%	83%	17%	0%
Salamandra-lusitânica	21%	71%	8%	67%	33%	0%
Saramugo	50%	29%	21%	83%	17%	0%
Morcego-de-ferradura-mourisco	62%	25%	13%	88%	8%	4%
Coelho-bravo	54%	42%	4%	96%	4%	0%
Mocho-galego	63%	29%	8%	92%	8%	0%
Louva-a-deus	54%	33%	13%	4%	96%	0%
Cabra-montês	100%	0%	0%	96%	4%	0%
Abutre-preto	71%	29%	0%	92%	4%	4%

Em relação à percepção dos alunos sobre a que classe pertence cada um dos animais em vias de extinção, pode-se dizer que os alunos ficaram a saber a que grupo/classe pertence os animais selecionados para o projeto. Porém, houve uma das espécies de animais que teve uma regressão, a percentagem da opção correta diminuiu de 96% para 92%, podendo ser justificada como um engano na seleção da opção. Assim como acontece na tabela anterior, nesta apenas um animal que se encontra a laranja, a percentagem se manteve. Para além disso, é possível observar que nos restantes animais houve uma melhoria nas aprendizagens dos alunos, especificamente nos animais que têm 100% após a implementação do projeto como o Lince-ibérico, Lobo-ibérico e Cabra-montês (Tabela 3).

**Tabela 3**

*Perceção dos conhecimentos dos alunos sobre algumas das classes de animais a que pertence os animais em vias de extinção*

Perceção dos conhecimentos dos alunos sobre algumas das classes de animais a que pertence os animais em vias de extinção														
Animais em vias de extinção em Portugal	Antes da implementação do Projeto							Após a implementação do Projeto						
	Inseto	Mamífero	Ave	Réptil	Anfíbio	Peixe	Não sei	Inseto	Mamífero	Ave	Réptil	Anfíbio	Peixe	Não sei
Lince-ibérico	0%	96%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Lobo-ibérico	0%	96%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Águia-imperial-ibérica	0%	0%	96%	0%	0%	0%	4%	0%	4%	92%	0%	0%	0%	4%
Lobo-marinho	0%	29%	0%	0%	8%	50%	13%	0%	79%	0%	0%	4%	9%	8%
Salamandra-lusitânica	4%	12%	0%	67%	4%	0%	13%	0%	4%	0%	33%	42%	17%	4%
Saramugo	0%	4%	0%	0%	4%	88%	4%	0%	4%	0%	0%	0%	96%	0%
Morcego-de-ferradura-mourisco	0%	37%	46%	0%	0%	0%	17%	0%	83%	13%	0%	0%	0%	4%
Coelho-bravo	4%	92%	0%	0%	0%	0%	4%	4%	92%	0%	0%	0%	0%	4%
Mocho-galego	0%	29%	71%	0%	0%	0%	0%	0%	13%	83%	0%	0%	0%	4%
Louva-a-deus	67%	8%	0%	8%	0%	0%	17%	92%	4%	0%	4%	0%	0%	0%
Cabra-montês	4%	83%	0%	0%	0%	0%	13%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Abutre-preto	0%	17%	75%	0%	0%	0%	8%	0%	9%	79%	0%	4%	4%	4%



Tanto antes como após a implementação do projeto de intervenção a turma demonstrou ter uma ideia do tipo de reprodução dos animais em vias de extinção escolhidos do Pii. Com as atividades desenvolvidas em torno deste conteúdo, é possível afirmar-se que existiram algumas mudanças nas ideias dos alunos tanto a nível positivo como negativo. Como é possível verificar na tabela 4, antes da implementação consideravam que o Morcego-de-ferradura-mourisco era um animal ovíparo (“Reprodução”, n.d), mas após a implementação do projeto os alunos reconheceram que este animal é vivíparo, aumentando assim a percentagem para 54%. Ainda que no final do projeto a opção correta é a que tem maior percentagem em todos os animais, houve uma diminuição da percentagem da opção certa em 5 animais vermelho, comparando os resultados obtidos antes e após a implementação. No entanto, houve um animal que manteve a sua percentagem na opção correta em ambas as fases, já nos restantes houve um aumento nas percentagens da opção correta com a diferença a rondar os 4% e os 54%.

**Tabela 4**

*Perceção dos conhecimentos dos alunos quanto à reprodução dos animais em vias de extinção*

Perceção dos conhecimentos dos alunos quanto à reprodução dos animais em vias de extinção								
Animais em vias de extinção em Portugal	Antes da implementação do Projeto				Após a implementação do Projeto			
	Vivíparos	Ovíparos	Ovovivíparos	Não Sei	Vivíparos	Ovíparos	Ovovivíparos	Não sei
Lince-ibérico	83%	4%	0%	13%	71%	25%	0%	4%
Lobo-ibérico	83%	4%	0%	13%	75%	21%	0%	4%
Águia-imperial-ibérica	0%	88%	4%	8%	21%	67%	4%	8%
Lobo-marinho	33%	25%	25%	17%	50%	25%	8%	17%
Salamandra-lusitânica	4%	50%	29%	17%	25%	50%	8%	17%
Saramugo	13%	50%	12%	25%	17%	54%	12%	17%
Morcego-de-ferradura-mourisco	17%	63%	12%	8%	54%	42%	0%	4%
Coelho-bravo	75%	8%	9%	8%	79%	17%	0%	4%
Mocho-galego	29%	46%	17%	8%	13%	75%	4%	8%
Louva-a-deus	17%	29%	21%	33%	16%	48%	4%	32%
Cabra-montês	71%	12%	4%	13%	67%	16%	0%	17%
Abutre-preto	17%	71%	8%	4%	17%	67%	4%	12%

No que concerne à perceção dos conhecimentos dos alunos sobre o regime alimentar, houve uma evolução positiva. Um dos animais em que as ideias se alteraram foi o Saramugo, uma vez que antes da implementação do projeto a opção mais assinalada pela

turma foi “Herbívoro” com uma percentagem de 54%, mas após a implementação do Pii a opção com maior percentagem passou para “Omnívoro” com 46%, tendo diminuído a percentagem de “Herbívoro” para 29%, tendo havido uma melhoria nas aprendizagens da turma. O mesmo sucedeu com o Lobo-marinho, porém neste caso a opção “Não sei” foi a mais assinalada pelos alunos antes da implementação com 38%, todavia a opção “Carnívoro” foi a que teve uma maior percentagem (71%), após a implementação do projeto de intervenção. Na tabela 5 também se pode verificar que apesar de haver um aumento na percentagem da opção correta dos animais que se encontram a castanho, a maioria dos alunos selecionou a opção errada. Na Salamandra-lusitânica a diferença de percentagem da opção correta “Carnívoros” foi de 11%, já a do Louva-a-deus foi de 21% e as razões para eles terem selecionado as outras opções podem ser várias, desde não se recordarem do tipo de regime alimentar a um engano na seleção da opção. Todavia, com as atividades que foram desenvolvidas para abordar o regime alimentar dos animais que se desenrolaram durante a implementação do Pii, algumas ideias prévias foram alteradas, contudo outras foram reforçadas como se pode verificar nos animais que se encontram a preto ou mantiveram-se como aconteceu no Coelho-bravo.

**Tabela 5**

*Perceção dos conhecimentos dos alunos sobre o regime alimentar dos animais em vias de extinção*

Perceção dos conhecimentos dos alunos sobre o regime alimentar dos animais								
Animais em vias de extinção em Portugal	Antes da implementação do Projeto				Após a implementação do Projeto			
	Carnívoros	Herbívoros	Omnívoros	Não Sei	Carnívoros	Herbívoros	Omnívoros	Não sei
Lince-ibérico	92%	4%	0%	4%	96%	0%	0%	4%
Lobo-ibérico	92%	0%	4%	4%	96%	0%	0%	4%
Águia-imperial-ibérica	62%	13%	0%	25%	71%	8%	4%	17%
Lobo-marinho	37%	4%	21%	38%	71%	4%	8%	17%
Salamandra-lusitânica	12%	33%	17%	38%	21%	33%	17%	29%
Saramugo	17%	54%	12%	17%	17%	29%	46%	8%
Morcego-de-ferradura-mourisco	50%	25%	4%	21%	71%	21%	4%	4%
Coelho-bravo	29%	54%	9%	8%	42%	54%	0%	4%
Mocho-galego	42%	17%	8%	33%	50%	29%	4%	17%
Louva-a-deus	12%	33%	13%	42%	33%	46%	8%	13%
Cabra-montês	37%	38%	17%	8%	42%	50%	4%	4%
Abutre-preto	58%	13%	4%	25%	71%	12%	0%	17%

Já sobre as ideias dos alunos sobre a forma de deslocação de cada um dos animais em vias de extinção, é possível observar que no Morcego-de-ferradura-mourisco os alunos não tiveram dúvidas visto que toda a turma selecionou a opção “Voo” quer antes da implementação quer depois da mesma. Nos outros animais pode-se verificar que em algumas opções a percentagem aumentou após a implementação do Pii, tal como aconteceu no Lince-ibérico, Lobo-ibérico e Mocho-galego com todos a selecionarem a opção correta. Ao se analisar a tabela 6, pode-se referir que tanto antes quer depois da implementação de Pii, para além do Morcego-de-ferradura-mourisco também a Águia-imperial-ibérica manteve a sua percentagem na opção correta. Porém, dos 12 animais escolhidos para o projeto, apenas 1 teve uma regressão na percentagem da opção correta, o Coelho-bravo, com uma diferença de 4%.

**Tabela 6**

*Perceção dos conhecimentos dos alunos sobre o tipo de deslocação de cada animal em vias de extinção*

Perceção dos conhecimentos dos alunos sobre o tipo de deslocação de cada animal em vias de extinção														
Animais em vias de extinção em Portugal	Antes a implementação do Projeto							Após a implementação do Projeto						
	Marcha e corrida	Salto	Voo	Natação	Reptação	Reptação e Natação	Não sei	Marcha e corrida	Salto	Voo	Natação	Reptação	Reptação e Natação	Não sei
Lince-ibérico	83%	0%	0%	4%	4%	0%	9%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Lobo-ibérico	83%	0%	0%	4%	4%	0%	9%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Águia-imperial-ibérica	0%	4%	96%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	96%	0%	0%	0%	0%
Lobo-marinho	4%	0%	0%	92%	0%	0%	4%	4%	0%	0%	96%	0%	0%	0%
Salamandra-lusitânica	17%	0%	0%	8%	67%	4%	4%	4%	0%	0%	38%	50%	4%	4%
Saramugo	0%	0%	0%	88%	8%	0%	4%	0%	0%	0%	92%	4%	0%	4%
Morcego-de-ferradura-mourisco	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
Coelho-bravo	17%	79%	4%	0%	0%	0%	0%	25%	75%	0%	0%	0%	0%	0%
Mocho-galego	0%	0%	63%	4%	0%	0%	33%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
Louva-a-deus	25%	46%	8%	0%	4%	0%	17%	17%	29%	42%	0%	12%	0%	0%
Cabra-montês	75%	4%	0%	4%	0%	4%	13%	96%	4%	0%	0%	0%	0%	0%
Abutre-preto	4%	9%	83%	0%	0%	0%	4%	0%	0%	96%	0%	0%	0%	4%

Analisando os dados recolhidos antes a implementação do projeto, é possível verificar que a turma nos animais em vias de extinção: Lince-ibérico, Lobo-ibérico e Coelho-bravo assinalaram a opção “Pele com pelos”, demonstrando ter uma noção prévia do revestimento destes animais e após a implementação a percentagem destas três espécies de animais manteve-se com 100%. Para além destes animais referidos, também o Saramugo e Cabra-montês manteve os seus resultados com percentagens 88% e 96%, respetivamente, antes e depois do Pii. Em geral, antes da implementação, a turma demonstrou ter uma ideia do revestimento da maioria dos animais, ainda assim houve um animal em que a turma teve alguma dificuldade, uma vez que os resultados obtidos sobre esse animais foram bastante dispersos, demonstrando que os alunos não tinham conhecimento sobre o revestimento dos mesmos. Dito isto, o animal em vias de extinção que os alunos evidenciaram mais incerteza foi no Lobo-marinho, Salamandra-lusitânica e Morcego-de-ferradura-mourisco. Antes da implementação, os alunos selecionaram outras opções como sendo a correta, porém, depois do projeto, isso já não se verificou uma vez que a opção com maior percentagem foi a opção correta como se pode observar na tabela 7. O Louva-a-deus foi outro animal em vias de extinção que antes do projeto teve outra opção mais selecionada, neste caso “Pele nua”, no entanto após se abordar este conteúdo com a turma, reconheceram que o Louva-a-deus é revestido por um exosqueleto constituído por quitina, deixando de ter 0% para 71% passando a ser a opção mais selecionada neste animal. Dito isto, a diferença entre os animais na qual houve uma melhoria da percentagem da opção correta, aqueles que se encontram com as percentagens a preto, tiveram uma diferença entre 5% a 71%, confrontando os dados recolhidos antes e após a implementação.

**Tabela 7**

*Perceção dos conhecimentos dos alunos em relação ao revestimento dos animais em vias de extinção*

Perceção dos conhecimentos dos alunos em relação ao revestimento dos animais em vias de extinção												
Animais em vias de extinção em Portugal	Antes da implementação do Projeto						Após a implementação do Projeto					
	Pele com pelos	Pele nua	Pele com penas	Pele com escamas	Exosqueleto constituído por quitina	Não sei	Pele com pelos	Pele nua	Pele com penas	Pele com escamas	Exosqueleto constituído por quitina	Não sei
Lince-ibérico	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Lobo-ibérico	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Águia-imperial-ibérica	21%	0%	79%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
Lobo-marinho	37%	42%	21%	83%	0%	17%	42%	37%	0%	17%	0%	4%
Salamandra-lusitânica	0%	38%	0%	54%	0%	8%	0%	46%	4%	42%	4%	4%
Saramugo	0%	4%	0%	88%	0%	8%	0%	4%	4%	88%	0%	4%
Morcego-de-ferradura-mourisco	38%	42%	12%	0%	0%	8%	79%	8%	13%	0%	0%	0%
Coelho-bravo	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Mocho-galego	25%	4%	71%	0%	0%	0%	4%	0%	92%	4%	0%	0%
Louva-a-deus	8%	75%	0%	4%	0%	13%	4%	17%	0%	4%	71%	4%
Cabra-montês	96%	0%	0%	0%	0%	4%	96%	0%	0%	0%	4%	0%
Abutre-preto	17%	4%	75%	4%	0%	0%	4%	0%	96%	0%	0%	0%

### **5.3. Estatuto de conservação dos animais em vias de extinção em Portugal**

Sobre a percepção dos conhecimentos dos alunos em relação ao estatuto de conservação em que se encontra os animais em vias de extinção escolhidos para a realização do projeto de intervenção, verifica-se que antes do projeto de intervenção os resultados obtidos sobre este assunto eram bastante dispersos, demonstrando que os alunos não tinham conhecimento sobre o mesmo. Tal dificuldade pode ser vista no excerto retirado das notas de campo:

“Os alunos não têm certeza do estatuto de conservação dos animais em vias de extinção selecionados para este projeto, como também não têm noção do significado de estatuto de conservação.”

Nota de campo, 4 de abril de 2022

Comparando os dados recolhidos antes e após o projeto, pode-se verificar que antes da implementação a opção “Não sei” em todos os animais em vias de extinção têm uma percentagem acima dos 20%, no entanto depois do projeto existem animais em que a opção “Não sei” tem apenas 4% ou até mesmo 0% como os animais “Lobo-marinho” e “Cabra-montês”, respetivamente (Tabela 8). Durante a implementação, abordou-se o estatuto de conservação dos animais em vias de extinção com a turma de forma que conseguissem ter uma noção do que era o estatuto de conservação e compreender em que nível/grau cada um deles se encontrava, principalmente com as atividades “Organização e Tratamento de dados dos animais em vias de extinção” e “Construção e apresentação dos cartazes dos animais em vias de extinção”. Com esta última atividade, os grupos tiveram a oportunidade não só de apresentar o seu cartaz sobre o animal em vias de extinção escolhido, assim como puderam ouvir a apresentação do cartaz sobre o animal em vias de extinção dos colegas, nas quais referiam o estatuto de conservação do mesmo.

“Com a apresentação do cartaz os alunos puderam lembrar o estatuto de conservação dos 6 animais escolhidos para a elaboração do cartaz.”

Nota de campo, 13 de junho de 2022

É assim importante mencionar que os animais em vias de extinção que têm uma percentagem entre 0% e 21%, na opção “Não sei” foram os animais selecionados (sublinhados a azul) para a elaboração do cartaz, um para cada grupo, já a vermelho encontram-se três dos outros 6 animais que não foram selecionados para a elaboração dos cartazes, em que a percentagem da sua opção correta diminuiu depois da implementação

do projeto. Essa diminuição pode-se dever ao esquecimento do estatuto de conservação desses animais.



**Tabela 8**

*Percepção dos conhecimentos dos alunos sobre o estatuto de conservação dos animais em vias de extinção*

Percepção dos conhecimentos dos alunos sobre o estatuto de conservação dos animais em vias de extinção														
Animais em vias de extinção em Portugal	Antes da implementação do Projeto							Após a implementação do Projeto						
	P.P <sup>5</sup>	Q.A	Vul.	E.P	C.P	Extinta na Natureza ou Extinta	Não sei	P.P	Q.A	Vul.	E.P	C.P	Extinta na Natureza ou Extinta	Não sei
Lince-ibérico	21%	4%	8%	25%	13%	8%	21%	8%	17%	0%	0%	54%	0%	21%
Lobo-ibérico	17%	0%	12%	25%	13%	8%	25%	8%	17%	4%	4%	50%	0%	21%
Águia-imperial-ibérica	17%	17%	8%	25%	4%	4%	25%	4%	0%	12%	8%	38%	0%	38%
Lobo-marinho	8%	0%	0%	34%	13%	4%	33%	8%	8%	0%	17%	63%	0%	4%
Salamandra-lusitânica	8%	17%	4%	25%	13%	4%	29%	9%	8%	8%	8%	29%	0%	38%
Saramugo	8%	12%	13%	17%	17%	4%	29%	0%	4%	17%	0%	67%	0%	12%
Morcego-de-ferradura-mourisco	4%	12%	13%	21%	21%	4%	25%	4%	4%	4%	4%	71%	0%	13%
Coelho-bravo	17%	8%	17%	29%	4%	4%	21%	17%	0%	4%	21%	25%	0%	29%
Mocho-galego	12%	4%	13%	17%	17%	4%	33%	4%	17%	4%	4%	25%	4%	42%
Louva-a-deus	12%	4%	13%	13%	17%	8%	33%	8%	13%	8%	4%	29%	0%	38%
Cabra-montês	4%	21%	12%	17%	13%	8%	25%	4%	0%	4%	13%	75%	4%	0%
Abutre-preto	9%	8%	4%	25%	21%	4%	29%	4%	0%	21%	4%	38%	0%	33%

<sup>5</sup> Legenda:

P.P - Pouco Preocupante

Q.A - Quase Ameaçada

Vul. - Vulnerável

E.P - Em Perigo

C.P - Criticamente em Perigo

## **Capítulo 6. Conclusões e Considerações finais**

Neste último capítulo serão apresentadas as conclusões e considerações finais sobre Pii, encontrando-se este dividido em duas partes.

No primeiro subcapítulo será possível encontrar as conclusões que foram retiradas tendo em conta o projeto de intervenção realizado, com base dos resultados obtidos pelos questionários como também tendo em consideração as limitações do Pii. Na segunda parte serão apresentadas as considerações finais, na qual se encontrará uma reflexão a respeito do projeto e do seu papel no desenvolvimento profissional e pessoal da professora estagiária.

### **6.1. Conclusões**

O projeto de investigação teve como finalidade contribuir para a consciencialização e desenvolvimento das aprendizagens sobre os animais em vias de extinção em Portugal e as causas que levam a estarem em perigo de desaparecer do planeta, bem como características dos animais como o seu tipo de revestimento e regime alimentar.

Sendo assim, e tendo em consideração a questão do projeto apresentada inicialmente “Quais as potencialidades de uma sequência didática no 1.º CEB sobre os animais em vias de extinção, tendo por base a metodologia STEAM?” e os seus resultados expostos no capítulo anterior, pode-se afirmar que estes parecem contribuir para o desenvolvimento das aprendizagens dos alunos em relação às características dos animais como também da existência de animais em vias de extinção no nosso país e as ameaças que podem levar à sua extinção. Tal como aconteceu no projeto realizado em Segóvia, referido anteriormente, os alunos tiveram a oportunidade de conhecer alguns dos animais em vias de extinção e as suas ameaças, mas também de desenvolver conhecimentos sobre características como a sua alimentação e revestimento, e capacidades como o trabalho em equipa e comunicação.

Ao serem analisados os dados, podem ser notados que existiu uma evolução da noção do significado de “animais em vias de extinção” e nos dados recolhidos em relação às causas que os colocam em perigo, bem como um interesse em descobrir outros animais que se encontram em perigo de desaparecer quer em Portugal, quer noutros países. Sobre este ponto acrescenta-se que, antes da implementação, a maioria dos alunos já demonstrava ter uma ideia do significado de animais em vias de extinção como se pode comprovar na tabela 1, porém no dia 4 de abril, durante a apresentação da atividade “Contextualização do projeto” questionou-se aos alunos sobre o nome de algum animal

que estivesse em vias de extinção em Portugal, tendo eles respondido que sim. Tal resposta pode ser encontrada no seguinte excerto das notas de campo:

“Alguns alunos disseram dinossauros, tartarugas, golfinhos. Contudo, 2 alunos responderam Lince-ibérico e Lobo-ibérico.”

Notas de campo, 4 de abril de 2022

Neste mesmo dia, também se abordou com a turma o significado de animais em vias de extinção de forma que a turma ficasse a compreender o significado. Para tal realizou-se atividade de pesquisa no computador e nos dicionários.

Além da noção de animais em perigo de desaparecer, assim como causas que os leva à extinção também existiu uma evolução positiva dos conhecimentos dos alunos relativamente às características que os animais apresentam tais como formas de deslocação, tipos de reprodução entre outras. Das atividades desenvolvidas para abordar as características que os animais possuem, a atividade em que a turma demonstrou ter mais dificuldade em compreender o conteúdo foi a “A que classe de animal pertença? Mamífero, Ave, Inseto, Réptil, Peixe ou Ave?”, uma vez que a maioria da turma não compreendeu várias características ou termos como “herbívoros” e “ovíparos” mesmo após ter pesquisado no computador ou no dicionário o significado. No entanto, no final, com a ajuda da professora cooperante e, posteriormente, realização de outra atividade que abordava o mesmo assunto, os alunos conseguiram compreender e a conhecer algumas das características das classes dos animais.

Já a nível das ideias da turma sobre o estatuto de conservação que os animais se encontram, os alunos apresentam uma evolução positiva. Dos animais que a turma pesquisou para a atividade seguinte, na qual teriam de realizar algo para dar a conhecer aos encarregados de educação, colegas, docentes e auxiliares da instituição, definiu-se um critério já referido anteriormente. Este critério foi definido, já que se pretendia que as pessoas que fossem ver o trabalho dos alunos ficassem a conhecer, pelo menos, 6 animais que se encontram num estatuto mais elevado no estatuto de conservação no nosso país. Entre os animais selecionados para o projeto os que foram escolhidos para a realização de um cartaz foram os que tiveram melhores resultados, comparando os dados antes e após a implementação do projeto. Assim como se referiu anteriormente no capítulo 6, subcapítulo 3 com as atividades “Organização e Tratamento de dados dos animais em vias de extinção” e “Construção e apresentação dos cartazes dos animais em vias de

extinção”, os alunos tiveram a oportunidade de lembrar os diferentes graus/níveis dos animais selecionados.

Com atividades desde dramatização de uma história que envolvesse os animais em vias de extinção criada pelos alunos, pesquisa em livros e na internet a jogos lúdicos, como “Encontra o intruso”, por meio de programas e plataformas como Microsoft PowerPoint e *Kahoot!*, teve-se a intenção desenvolver atividades que fossem interessantes e estimulantes para estes alunos/estas alunas como também permitissem que percebessem os conteúdos de uma forma mais cativante e que se afaste aos métodos tradicionais porque de acordo com Wang e Degol (2014, p.137, mencionado Wang & Eagles, 2012) “When students are engaged with learning, they can focus attention and energy mastering the task, persist when difficulties arise (...)” Por essa razão, adotou-se uma metodologia ativa como STEAM na qual os alunos têm um papel mais ativo, ou seja, é protagonista do seu conhecimento, enquanto a professora tem o papel de mediador desse processo (Pereira & Silva, 2018, p.64).

Em relação às atividades desenvolvidas para se utilizar o computador tal como pesquisas e jogos lúdicos, notou-se que os alunos, no final do projeto, desenvolveram aprendizagens que anteriormente não tinham. Inicialmente, o grupo apresentava algumas dificuldades a nível das tecnologias e de utilizá-la para fazer as mais diversas atividades como responder a um questionário online, abrir um link ou o Outlook para colocar o seu mail e palavra-passe, mas com o trabalho desenvolvido em conjunto, os alunos evoluíram bastante, desenvolvendo competências que serão importantes para o futuro deles. Segundo “School of Education” (2020) “The effective use of digital learning tools in classrooms can increase student engagement, help teachers improve their lesson plans, and facilitate personalized learning. It also helps students build essential 21st-century skills”.

Dito isto, é possível afirmar que para além da turma ter desenvolvido aprendizagens a nível da temática, eles também desenvolveram a nível das TIC.

Ao longo deste projeto foram encontradas algumas limitações que serão enunciadas de seguida.

O tempo de permanência do contexto é uma das limitações, dado que o projeto apenas decorreu ao longo de 3 dias por semana, e por vezes foi difícil ter uma continuidade do

projeto nos restantes dias da semana de modo a se conseguir retomar o tema da semana seguinte, isto é, após a semana de intervenção da colega de diáde.

Em segundo lugar, refere-se a pouca quantidade de estudos que envolvam a metodologia STEAM e o tema dos animais em vias de extinção como também estudos ou projetos que envolvessem a metodologia mencionada previamente e o tema no ensino em Portugal.

Por fim, por vezes, a falta de informação sobre os animais como por exemplo, o tipo de revestimento, mesmo procurando em diferentes idiomas tal como espanhol e inglês.

Tendo em conta a tudo o que foi referido anteriormente, manifesta-se agora algumas sugestões de melhoria para uma futura implementação do projeto de intervenção-investigação nesta temática. Em primeiro, considera-se essencial ter uma boa apropriação da teoria antes de se implementar o projeto quer seja da metodologia utilizada no Pii como também da temática. Considera-se também importante realizar a audiogravação e/ou videogravação de todas as sessões de intervenção, pois facilitará a reflexão diárias ou semanais como também após a implementação do projeto.

Em modo de conclusão, pode-se afirmar que a sequência didática desenvolvida em torno dos animais em vias de extinção, tendo por base a metodologia STEAM permitiram uma evolução positiva das aprendizagens relativas ao tema. Espera-se que este projeto de intervenção-investigação seja útil para professores ou futuros professores.

## **6.2 Considerações finais**

Nesta secção, dada a natureza do presente projeto e sendo este o culminar da formação inicial de uma futura educadora-professora, daí ser essencial fazer uma reflexão sobre o impacto que este Pii teve no desenvolvimento profissional e pessoal da mesma. Dado o seu carácter pessoal, esta reflexão será com um discurso na primeira pessoa.

Assim, começo por destacar a importância da Prática Pedagógica Supervisionada em estabelecer a ligação entre a teoria e a prática, permitindo os futuros profissionais da educação conhecer e intervir, ao longo do ano, em dois contextos educativos diferentes. PPS dá a oportunidade de os futuros professores-educadores explorar uma situação real de trabalho e experimentar as diversas estratégias que ouviu nas UC frequentadas ao longo destes 5 anos, desde o 1.º ano de Licenciatura ao 2.º ano de Mestrado, percebendo quais as que resultam e quais não resultam. De acordo com Borssoi (2008), a Prática

Pedagógica Supervisionada tem como intuito a “aproximação da realidade escolar, para que o aluno possa perceber os desafios que a carreira lhe oferecerá, refletindo sobre a profissão que exercerá, integrando - o saber fazer – obtendo (in)formações e trocas de experiências” (p.3).

Dito isto, posso destacar alguns aspetos que foram importantes para o meu desenvolvimento profissional e pessoal.

Um dos aspetos que considero fulcral é o domínio dos conteúdos e o conhecimento do currículo. Este foi um aspeto que esteve presente e foi relevante ao longo de Pii, visto que considero necessário que nos sintamos à vontade com os temas que abordamos, de maneira que sejamos capazes de passar confiança aos alunos. Por isso, é fundamental a preparação das aulas para o sucesso das mesmas. Isto foi algo que me apercebi ao longo do estágio, a importância de gerir o currículo e de adaptá-lo da maneira mais adequada para a turma.

No entanto, ainda existe outro aspeto que não posso deixar de referir, a capacidade de desenvolver estratégias e recursos materiais. Ao planificar as sessões, deparava-me com a complexidade deste processo, sobretudo, quando pretendia desenvolver e diversificar as atividades, uma vez que vejo como prioridade a turma compreender e desenvolver os seus conhecimentos de forma dinâmica e divertida. Mas, a metodologia STEAM e a forma como se delineou a sequência didática foi um grande auxílio na planificação e desenvolvimento das atividades, proporcionando um fio condutor natural entre as sessões. Ainda sobre este assunto realço que, os recursos que eram um pouco diferentes do habitual como o jogo na plataforma *Kahoot!*, foram os que, de certo modo, criaram um nível de interesse mais elevado, uma vez que os alunos queriam saber o que iriam fazer.

Outro aspeto que considero fundamental é a gestão de tempo. Ao longo de PPS e do Pii que desenvolvi, foram vários os momentos em que me deparei com dificuldades na gestão de tempo por causa de não conseguir gerir o tempo, isso acabou por afetar a minha postura enquanto docente, mas também o modo como os próprios alunos desenvolviam as suas aprendizagens. Havendo alturas em que tive de mudar as estratégias, mas também de alterar a planificação de modo a colmatar as dificuldades dos alunos em relação aos conteúdos. Assim, para mim o mais importante era não só que os alunos compreendessem os conteúdos, mas, principalmente, que eles se sentissem que as suas ideias eram valorizadas para a dinamização da aula como do Pii.

O Pii não teve um impacto positivo somente na turma, como também em mim. Este projeto também foi relevante para o desenvolvimento do meu conhecimento. Tive a oportunidade de alargar os meus conhecimentos enquanto realizava a pesquisa para a fundamentação teórica e planificação das sessões, tive a oportunidade de recordar conteúdos que não ouvia desde a minha altura como aluna do ensino básico, mas também ficar a saber o que era o estatuto de conservação e que esse se divide em diferentes categorias.

Posto isto, quero ainda referir que esta foi a primeira vez que tive contacto com um contexto de 1.º CEB na qualidade de professora estagiária, considero que foi perceptível o meu desenvolvimento profissional ao longo das sessões. No início, tive algum receio de não conseguir cativar a turma ou de a esclarecer, cientificamente. Considero que isso se transmitiu numa postura pouco confiante que se foi esvanecendo, com o decorrer do projeto, senti-me mais segura. Comecei a identificar o tipo de atividades que surtiam melhor efeito e que cativavam mais os alunos, e assim fui adaptando as propostas do PII.

Para concluir, esta experiência contribuiu para o meu desenvolvimento pessoal e profissional. Foi uma caminhada difícil, trabalhosa, mas acima de tudo recompensadora. Com PPS e o projeto, sinto que cresci, aprendi imenso com as pessoas à minha volta, mas também considero que consegui identificar as estratégias e as metodologias com as quais melhor me identifico.



## **Referências Bibliográficas**

- Agência Portuguesa do Ambiente. (2017). *Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020*. [https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF\\_Relatorio%20ENEA%202020\\_A4%20102017%20elctronico.pdf](https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF_Relatorio%20ENEA%202020_A4%20102017%20elctronico.pdf)
- Agência Portuguesa do Ambiente. (2021). *Educação Ambiental*. <https://apambiente.pt/apa/educacao-ambiental>
- Aladjidi, V. (2021). *Inventário Ilustrado dos Insetos*. (2nd ed.). Fatoria K de Livros
- Associação Bandeira Azul da Europa (n.d). *Eco-Escolas*. <https://ecoescolas.abae.pt/sobre/quem-somos/>
- Basaran, M. & Erol, M. (2021). Recognizing aesthetics in nature with STEM and STEAM education. *Research in Science & Technological Education*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/02635143.2021.1908248>
- Borssoi, B. L. (2008). O estágio na formação docente: da teoria a prática, ação-reflexão. *Simpósio Nacional de Educação*, 20. 1-11. [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34426298/Artigo\\_28-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1664204980&Signature=WnOmHWeF~sExChZnsYP7BTu4DcaJK6fd67dnJ9Bo35wF5pGgV8YCQjbHM7LYXI2tuleezP3ld7hBlq2Nurj1Y~sEOAGd0eRISu47a-TQYA05eZTnG-STSSCkv-1ylPyG5kSdo1ulG~B5pk3ZppyUfNrVDEfouoTquOdoo5siUDywQJLiIxUZsX Xz5pVniRaS6dY8FqMJ0AYYvT0Lsortvk2DhBf-Rkrh5RQNJLDtwoTCqT3oNEJydzZNUwTA6TlaJXhQ7MiVJ~2r6UbcWlQAe-P6-4b4Q9n1ZIfjsw39mo44ohUCR4eyZ2l0C9kPZhCJmPvXwwwVSYe~o7esTH6C4g\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34426298/Artigo_28-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1664204980&Signature=WnOmHWeF~sExChZnsYP7BTu4DcaJK6fd67dnJ9Bo35wF5pGgV8YCQjbHM7LYXI2tuleezP3ld7hBlq2Nurj1Y~sEOAGd0eRISu47a-TQYA05eZTnG-STSSCkv-1ylPyG5kSdo1ulG~B5pk3ZppyUfNrVDEfouoTquOdoo5siUDywQJLiIxUZsX Xz5pVniRaS6dY8FqMJ0AYYvT0Lsortvk2DhBf-Rkrh5RQNJLDtwoTCqT3oNEJydzZNUwTA6TlaJXhQ7MiVJ~2r6UbcWlQAe-P6-4b4Q9n1ZIfjsw39mo44ohUCR4eyZ2l0C9kPZhCJmPvXwwwVSYe~o7esTH6C4g_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)
- Burnie, D. (2021). *O Livro dos Animais - Uma Enciclopédia Visual da Vida na Terra*. (1st ed.). Jacarandá
- Business Council for Sustainable Development. (n.d). *17 objetivos para um mundo mais sustentável e justo*. <https://ods.pt/>
- Classificação biológica – do reino à espécie. (n.d). *Jardim Zoológico*. [https://www.zoo.pt/media/paginas\\_de\\_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/secundario/sistemica-seres-vivos/secundario-sistemica-seres-vivos-classificacao-biologica-do-reino-a-especies.pdf](https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/secundario/sistemica-seres-vivos/secundario-sistemica-seres-vivos-classificacao-biologica-do-reino-a-especies.pdf)

- Comissão Europeia. (2020, maio 20). *Estratégia de Biodiversidade da UE para 2030 Trazer a natureza de volta às nossas vidas*. Bruxelas. [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0011.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0011.02/DOC_1&format=PDF)
- Como se deslocam os animais?. (n.d). *Jardim Zoológico*. [https://www.zoo.pt/media/paginas\\_de\\_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/locomocao/2ciclo-locomo\\_o-como-se-deslocam-os-animais.pdf](https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/locomocao/2ciclo-locomo_o-como-se-deslocam-os-animais.pdf)
- Comprometidos com os objetivos de desenvolvimento sustentável-Líderes na promoção dos ODS. (n.d). *Iberdrola*. <https://www.iberdrola.com/sustentabilidade/comprometidos-objetivos-desenvolvimento-sustentavel>
- Correia, M. (2009). A Observação Participante Enquanto Técnica De Investigação. *Pensar Enfermagem*, 13(2), 30-36. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/23968>
- Dalfovo, M. S., Lana, R. A., & Silveira, A. (2008). Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. *Revista interdisciplinar científica aplicada*, 2(3), 1-13. <https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/rica/article/view/17591>
- Decreto-lei n.º 79/2014 do Ministério da Educação e Ciência. (2014). Diário da República n.º 92/2014, Série I. <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/79/2014/05/14/p/dre/pt/html>
- Direção-Geral da Educação. (2013). *Educação para a Cidadania - Linhas Orientadoras*. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Docs\\_referencia/educacao\\_para\\_cidadania\\_linhas\\_orientadoras\\_nov2013.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Docs_referencia/educacao_para_cidadania_linhas_orientadoras_nov2013.pdf)
- Direção Geral da Educação. (2018a). *1.º Ciclo do Ensino Básico-Educação Artística – Artes Visuais*. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/1\\_ciclo/1c\\_artes\\_visuais.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/1c_artes_visuais.pdf)

- Direção Geral da Educação. (2018b). *1.º Ciclo do Ensino Básico Educação Artística – Expressão Dramática/Teatro*.  
[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/1\\_ciclo/1c\\_teatro.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/1c_teatro.pdf)
- Direção Geral da Educação. (2018c). *1.º Ciclo do Ensino Básico-Orientações Curriculares Para As Tecnologias Da Informação E Comunicação*.  
[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/1\\_ciclo/oc\\_1\\_tic\\_1.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/oc_1_tic_1.pdf)
- Direção Geral da Educação. (2018d). *A.E. 2.ºANO – Estudo do Meio*.  
[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/1\\_ciclo/2\\_estudo\\_do\\_meio.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/2_estudo_do_meio.pdf)
- Direção Geral da Educação. (2018e). *A.E. 3.ºANO – Estudo do Meio*.  
[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/1\\_ciclo/3\\_estudo\\_do\\_meio.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/3_estudo_do_meio.pdf)
- Direção Geral da Educação. (2018f). *A.E. 2.ºANO - Matemática*.  
[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/1\\_ciclo/matematica\\_1c\\_2a\\_ff\\_18julho\\_rev.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/matematica_1c_2a_ff_18julho_rev.pdf)
- Direção Geral da Educação. (2018g). *A.E. 2.ºANO - Português*.  
[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/1\\_ciclo/portugues\\_1c\\_2a\\_ff.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/portugues_1c_2a_ff.pdf)
- Direção Geral da Educação. (2018h). *A.E. 3.ºANO - Português*.  
[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/1\\_ciclo/portugues\\_1c\\_3a\\_ff.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/portugues_1c_3a_ff.pdf)
- Dias, M. C. A. (1994). *O Inquérito por questionário: Problemas Teóricos e Metodológicos Gerais*. [Universidade do Porto]. Repositório Aberto da Universidade do Porto. <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/104265>
- Durkan, N., Güngör, H., Fetihi, L., Erol, A., & Gülay, H. (2016). Comparison of environmental attitudes and experiences of five-year-old children receiving preschool education in the village and city centre. *Early Child Development and Care*, 186(8), 1327-1341. <https://doi.org/10.1080/03004430.2015.1092963>

- Educación 3.0. (n.d). *ABP y STEAM para trabajar los animales en peligro de extinción*.  
<https://www.educaciontrespuntocero.com/experiencias/abp-y-steam-trabajar-animales-peligro-de-extincion/>
- Endangered Species. (n.d). The National Wildlife Federation.  
<https://www.nwf.org/Educational-Resources/Wildlife-Guide/Understanding-Conservation/Endangered-Species#section-1>
- Espécies ameaçadas na Europa: factos e números (infografia). (2021, junho 9). Parlamento Europeu.  
<https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20200519STO79424/especies-ameacadas-na-europa-factos-e-numeros-infografia>
- Esteves, L. M. (2008). *Visão-Panorâmica da Investigação-Ação*. Porto Editora
- Fokides, E., & Chachlaki, F. (2019). 3D Multiuser Virtual Environments and Environmental Education: The Virtual Island of the Mediterranean Monk Seal. *Technology, Knowledge and Learning*, 25(1), 1-24.  
<https://doi.org/10.1007/s10758-019-09409-6>
- Franco, J. L. de A. (2013). O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação: da preservação da wilderness à conservação da biodiversidade. *História*, 32(2), 21–48. <https://doi.org/10.1590/S0101-90742013000200003>
- Ilovan, O., Eliza Dulamă, M., Nicolae Boțan, C., Horváth, C., Nițoiaia, A., & Mihai Rus, G. (2019). Environmental Education and Education for Sustainable Development in Romania. Teachers' Perceptions and Recommendations (II). *Romanian Review of Geographical Education*, 8(2), 21– 37.  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1223230.pdf>
- International Union for Conservation of Nature's Red List of Threatened [IUCN]. (2022). *Table 5: number of threatened species in each major taxonomic group by country in Europe*. <https://www.iucnredlist.org/statistics>
- International Union for Conservation of Nature's Red List of Threatened. (n.d). *Background & History*. <https://www.iucnredlist.org/about/background-history>

- Kolbert, E., (2019, outubro 1). *O Que Perdemos Com a Extinção Animal*. National Geographic. <https://www.natgeo.pt/animais/2019/09/o-que-perdemos-com-a-extincao-animal>
- Mackay, R. (2013). *The Atlas of Endangered Species*. (3rd ed.). Earthscan.
- Marcatto, C. (2002). *Educação ambiental: conceitos e princípios*. (1st ed.). Belo Horizonte. [https://www.mpap.mp.br/images/CAOP-meio-ambiente/Educacao\\_Ambiental\\_Conceitos\\_Principios.pdf](https://www.mpap.mp.br/images/CAOP-meio-ambiente/Educacao_Ambiental_Conceitos_Principios.pdf)
- Mattar, F. N. (2001). *Pesquisa de marketing*. (3rd ed.) Atlas
- Mora, C., Tittensor, D.P, Adl, S., Simpson, A.G.B., & Worm, B. (2011). How Many Species Are There on Earth and in the Ocean?. *PLoS Biology*, 9(8). 1-8. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001127>
- Mozzato, A., & Grzybovski, D. (2011). Análise de Conteúdo como Técnica de Análise de Dados Qualitativos no Campo da Administração: Potencial e Desafios. *RAC-Revista 143 de Administração Contemporânea*, 15(4), 731–747. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552011000400010>
- National Geographic Society. (2022, maio 20). *Biodiversity*. National Geographic. <https://education.nationalgeographic.org/resource/biodiversity>
- O revestimento dos animais. (n.d). *Jardim Zoológico*. [https://www.zoo.pt/media/paginas\\_de\\_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/revestimento/2ciclo-revestimento-o-revestimento-dos-animais.pdf](https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/revestimento/2ciclo-revestimento-o-revestimento-dos-animais.pdf)
- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável- 17 Objetivos para transformar o nosso mundo. (n.d). Centro Regional de Informação das Nações Unidas. <https://unric.org/pt/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>
- Pereira, Z. T. G., & da Silva, D. Q. (2018). Metodologia ativa: Sala de aula invertida e suas práticas na educação básica. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(4), 63-78. <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.4.004>

- Perignat, E., & Katz-Buonincontro, J. (2019). STEAM in practice and research: An integrative literature review. *Thinking skills and creativity*, 31, 31-43. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.10.002>
- Qual é o meu regime alimentar?. (n.d). *Jardim Zoológico*. [https://www.zoo.pt/media/paginas\\_de\\_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/regimes-alimentares/2ciclo-regimes-alimentares-qual-e-o-meu-regime-alimentar.pdf](https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/regimes-alimentares/2ciclo-regimes-alimentares-qual-e-o-meu-regime-alimentar.pdf)
- Ramadoss, A., & Poyya Moli, G. (2011). Biodiversity Conservation through Environmental Education for Sustainable Development - A Case Study from Puducherry, India. *International Electronic Journal of Environmental Education*. 1(2). 97-111. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1057498.pdf>
- Reis, E. A. & Reis, I. A. (2002). *Análise Descritiva de Dados*. <http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/rte0202.pdf>
- Reprodução. (n.d). *Jardim Zoológico*. [https://www.zoo.pt/media/paginas\\_de\\_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/reproducao/2ciclo-reproducao-reproducao.pdf](https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/reproducao/2ciclo-reproducao-reproducao.pdf)
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2018 da Presidência do Conselho de Ministros. (2018). Diário da República n.º 87/2018, Série I. <https://data.dre.pt/eli/resolconsmin/55/2018/05/07/p/dre/pt/html>
- Ritchie, H., & Roser, M., (2021). Biodiversity on Earth today. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/biodiversity-and-wildlife>
- Ruckert, J.H. (2016). Generation conservation: Children's developing folkbiological and moral conceptions of protecting endangered species. *Early Education and Development*, 27(8), 1-15. <http://dx.doi.org/10.1080/10409289.2016.1145005>
- Ruggerio, C.A., (2021). Sustainability and sustainable development: A review of principles and definitions. *Science of the Total Environment*, 786. 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147481>
- Santos, V. (2010). *Biodiversidade: Guia Temático*. ABAE. [https://ecoescolas.abae.pt/wp-content/uploads/sites/3/2020/05/GUIA-TEM%C3%81TICO\\_BIODIVERSIDADE.pdf](https://ecoescolas.abae.pt/wp-content/uploads/sites/3/2020/05/GUIA-TEM%C3%81TICO_BIODIVERSIDADE.pdf)

- School of Education. (2020, junho 25). How Important Is Technology in Education? Benefits, Challenges, and Impact on Students. <https://soeonline.american.edu/blog/technology-in-education>
- Severiche-Sierra, C., Gómez-Bustamante, Edna, & Jaimes-Morales, J. (2016). La Educación Ambiental Como Base Cultural Y Estrategia Para El Desarrollo Sostenible. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*. 18(2). 266-281. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5655393>
- Soryte, D. & Pakalniškienė, V., (2019). Why it is important to protect the environment: reasons given by children. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 28(3). 1-14. <https://doi.org/10.1080/10382046.2019.1582771>
- Teixeira, E. B. (2003). A Análise de Dados na Pesquisa Científica: importância e desafios em estudos organizacionais. *Desenvolvimento em questão*, 1(2), 177-201. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2003.2.177-201>
- Umroh, S., Mustaji, & Hasibuan, R., (2021). Effectiveness of Using Steam Learning Approach to Improve Language and Cognitive Development of Group B Kindergarden Children In Waru District Sidoarjo Regency. *International Journal of Education and Social Science Research*, 4(6), 210-230. <http://dx.doi.org/10.37500/IJESSR.2021.4617>
- Unesco. (2017). *Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Objetivos de aprendizagem*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252197/PDF/252197por.pdf.multi>
- Venustea, N., Oliviera, H., & Valensa, N. (2017). Knowledge, Attitudes and Awareness of Pre-Service Teachers on Biodiversity Conservation in Rwanda. *International Journal Of Environmental & Science Education*, 12(4), 643–652. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1144760.pdf>
- Wagler, A., & Wagler, R. (2014). Arthropods and the Current Great Mass Extinction: Effective Themes to Decrease Arthropod Fear and Disgust and Increase Positive Environmental Beliefs in Children?. *International Journal of Environmental & Science Education*. 9(2). 197-214. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1031393.pdf>



- Wang, M. T., & Degol, J. (2014). Staying Engaged: Knowledge and Research Needs in Student Engagement. *Child development perspectives*, 8(3), 137–143.  
<https://doi.org/10.1111/cdep.12073>
- What is biodiversity?. (2007, junho 1). *Convention on Biological diversity*.  
[http://www.archives.biodiv.be/biodiversity/about\\_biodiv/biodiv-what](http://www.archives.biodiv.be/biodiversity/about_biodiv/biodiv-what)
- Wolff, L-A, & Skarstein, T.H. (2020). Species Learning and Biodiversity in Early Childhood Teacher Education. *Sustainability*, 12(9), 1-19.  
<http://dx.doi.org/10.3390/su12093698>
- Yilmaz, M., Çimen, O., Karakaya, F., & Adigüzel, M. (2019). Helping Students Comprehend the Needs of Living Things in Their Natural Habitats Through Creative Drama Technique: A Musical Chair Game. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 9(2), 62-72.  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1219353.pdf>

# Apêndice

## Apêndice I- Planificação do dia 4 de abril de 2022

Aprendizagens Esperadas	Atividades
<p>No final das atividades é esperado que os alunos:</p> <p><b>Revelem ser capazes de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Responder a um questionário.</li></ul> <p><b>Revelem atitudes/valores de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Curiosidade;</li></ul>	<p><b>Apresentação dos animais em vias de extinção</b></p> <p>Após o lanche, e com a contagem dos votos já executada pelas professoras estagiárias, as três maquetes mais votadas serão apresentadas pelo respetivo aluno que a construiu. Depois dos alunos terem apresentado as suas maquetes, ser-lhes-á apresentado um PowerPoint (<b>Anexo 1</b> – Animais em via de extinção) sobre a temática dos animais, especificamente os que se encontram em vias de extinção, em Portugal. No PowerPoint encontra-se a contextualização do projeto, isto é, um print de um e-mail de uma professora do Brasil que precisava da ajuda dos alunos para descobrir se em Portugal existia animais em vias de extinção e se houvesse quais as suas características por exemplo, se era revestido por pele com pelos ou pele nua ou ainda qual o seu regime alimentar (carnívoro, omnívoro ou herbívoro). Porém, antes do início da contextualização perguntaremos se os alunos têm alguma ideia de quem poderá ter enviado um e-mail para a professora estagiária. Depois da contextualização, referiremos à turma que para ela e nós termos uma ideia dos conhecimentos deles sobre os animais em vias de extinção e as suas características (revestimento, regime alimentar, se é animal vertebrado ou invertebrado, etc.) iremos lhes fornecer o link do questionário para responderem. Todavia, antes do preenchimento do questionário e a apresentação dos animais em vias de extinção em Portugal, iremos perguntar á turma se tem conhecimento da existência de algum. (<b>Anexo 2</b> – Link do questionário do projeto de investigação-ação)</p> <p><b>Questionário para o projeto de investigação-ação</b></p> <p>Na parte da tarde os alunos do 2.º ano irão continuar a fazer a atividade de português “O Jardim Zoológico”, os alunos do 3.º irão começar a responder ao questionário.</p> <p>Neste dia 2 alunos não responderam ao questionário, tendo respondido na hora de intervalo da manhã do dia 5 de abril de 2022.</p>

**Instrumentos de registo/monitorização das aprendizagens:**

**Da professora estagiária:**

- Escala de classificação (Anexo 3- Escala de classificação) cujo registo será suportado pela observação do desempenho dos alunos durante as atividades e pela análise dos documentos produzidos.

**Dos alunos:**

- Questionário para ser preenchido pelo aluno

**Organização espacial da sala e/ou turma e dos recursos necessários:** Em relação às mesas e sua organização, estas manter-se-ão da mesma forma. Neste dia as atividades serão realizadas de forma individual.

**Recursos materiais necessários:** o PowerPoint para a apresentação da temática (**Anexo 1-** PowerPoint com a contextualização do projeto), o Link do questionário inicial (**Anexo 2** – Link do questionário do projeto de investigação-ação), escala de classificação (**Anexo 3-** Escala de classificação) e computadores.

**Anexo 1–** PowerPoint com a contextualização do projeto

[https://www.canva.com/design/DAE8iZLhVF8/2j71hxODO5ts2gX7KYVBIA/view?utm\\_content=DAE8iZLhVF8&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=publishsharelink](https://www.canva.com/design/DAE8iZLhVF8/2j71hxODO5ts2gX7KYVBIA/view?utm_content=DAE8iZLhVF8&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink)





**Lobo-guará**

Fonte: National  
Geographic



**Mico-leão-dourado**

Fonte: Jardim Zoológico



**Jaguar**

Fonte: National  
Geographic

## **ALGUNS ANIMAIS EM VIAS DE EXTINÇÃO EM PORTUGAL**



**Lobo-marinho**  
Fonte: IFCN



**Lobo-Ibérico**  
Fonte: Grupo lobo



**Lince-Ibérico**  
Fonte: LPN- Liga para a  
proteção da Natureza



**Saramugo**  
Fonte: Life Saramugo



**Salamandra-lusitânica**  
Fonte: Wilder



**Águia-Imperial-Ibérica**  
Fonte: Life Imperial



**Morcego-de-ferradura-mourisco**  
Fonte: Rádio Alto Minho



**Coelho-bravo**  
Fonte: Green Savers- Sapo



**Mocho-galego**  
Fonte: Região de Coimbra



**Cabra-montês**  
Fonte: Parque  
Biológico de Gaia



**Abutre-preto**  
Fonte: Jovens Repórteres  
para o Ambiente



**Louva-a-deus**  
Fonte: Meu cantinho  
verde (blog)

### Bibliografia das imagens

- **(Lobo-guará)** <https://www.nationalgeographicbrasil.com/animais/2020/04/especies-ameacadas-lobo-guara-cerrado-dia-da-terra>
- **(Mico-leão-dourado)** <https://www.zoo.pt/pt/conhecer/animais/mamiferos/mico-leao-dourado/>
- **(Jaguar)** <https://www.nationalgeographic.com/animals/mammals/facts/jaguar>
- **(Lobo-marinho)** <https://ifcn.madeira.gov.pt/biodiversidade/projetos/life-madeira-lobo-marinho.html>
- **(Lobo-ibérico)** <https://www.grupolobo.pt/lobo-iberico>
- **(Lince-ibérico)** <https://www.lpn.pt/pt/conservacao-da-natureza/programa-lince>
- **(Saramugo)** <https://lifesaramugo.lpn.pt/pt>
- **(Salamandra-lusitânica)** <https://www.wilder.pt/especies/que-especie-e-esta-salamandra-lusitanica/>
- **(Águia-imperial-ibérica)** <https://lifeimperial.lpn.pt/pt/aguia-imperial-iberica>
- **(Morcego-de-ferradura-mourisco)** <https://radioaltominho.pt/noticias/identificado-abrigo-de-moregos-que-podera-ser-o-maior-do-genero-em-portugal/>

- **(Coelho-bravo)** <https://greensavers.sapo.pt/por-que-e-importante-proteger-o-coelho-bravo/>
- **(Mocho-galego)** <https://visitregiaodecoimbra.pt/turismo-de-natureza/birdwatching/mocho-galego/#>
- **(Cabra-montês)** <https://www.parquebiologico.pt/animais-plantas/fauna/mamiferos/item/cabras-bravas>
- **(Abutre-preto)** <https://jra.abae.pt/plataforma/artigo/o-regresso-do-abutre-preto-a-portugal-o-esforco-conjunto-de-uma-comunidade-cientifica/>
- **(Louva-a-deus)** <https://www.meucantinhoverde.com/2012/03/louva-deus-mantis-religiosa.html>



**Anexo 2**– Link do questionário do projeto de investigação-ação

[https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=rloCwbmYIUC0tsIBIUuITq12HcShR\\_IptZ\\_YF\\_4uAhZUMVgyRkxIUFI4OE5LMVQyUjhESDg1RkdFTC4u](https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=rloCwbmYIUC0tsIBIUuITq12HcShR_IptZ_YF_4uAhZUMVgyRkxIUFI4OE5LMVQyUjhESDg1RkdFTC4u)

**Anexo 3**– Escala de Classificação

<b>Aprendizagens</b>	A	A	A	B	D	D	E	G	G	H	I.A	I.C	J	L	L	L	L	M. I	M. M	M. A	M. S	P	R	S
Revelam ser capazes de... (Capacidades)																								
Responder a um questionário.	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4
Revelam atitudes/valores de... (Atitudes e Valores)																								
Curiosidade.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

<b>Níveis:</b>
1 – Insuficiente
2 – Suficiente
3 – Bom
4 – Muito Bom
5 – Excelente

**Apêndice II**- Planificação do dia 5 de abril de 2022

Aprendizagens esperadas	Atividades
<p>No final das atividades é esperado que os alunos:</p> <p><b>Revelem ser capazes de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalhar em grupo e pequenos grupos;</li> <li>• Recolher a informação essencial para preencher o “cartão de identificação do animal em vias de extinção” no computador e livros;</li> <li>• Apresentar à turma o “cartão de identificação do animal”;</li> </ul> <p><b>Revelem atitudes/valores de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação nas atividades;</li> <li>• Entreatajuda;</li> </ul>	<p><b>Pesquisa e apresentação sobre informações dos animais em vias de extinção à turma</b></p> <p>Começaremos a aula por relembrar à turma a contextualização da atividade, ou seja, quem é o porquê de precisar de ajuda. De seguida, lembraremos a sugestão da turma de cada grupo de CTEMAC (Ciências, Tecnologias, Engenharia, Matemática, Artes e Comunicação), projeto que a turma se encontra integrada, ficar com 2 animais uma vez que existe 12 animais em vias de extinção escolhidos para o projeto. De maneira que fosse justo para cada grupo faremos um jogo para saber quem seria o primeiro grupo a escolher os dois animais, o segundo etc. Escreveremos os nomes de cada grupo como por exemplo “Os inteligentes”, e uma professora estagiária irá tirar um papel à sorte. Depois de escolherem o animal, será fornecido a cada grupo um guião que será uma ajuda nas suas pesquisas. (<b>Anexo 1-</b> Cartões de identificação dos animais em vias de extinção) Neste guião haverá alguns tópicos como reprodução, deslocação, alimentação, revestimento, se é um animal vertebrado ou invertebrado e ainda a que grupo pertence (Mamíferos, Insetos, Répteis, Aves, Peixes ou Anfíbios). Após lhes dar o guião, iremos ler em conjunto com eles de forma que não existam dúvidas sobre o que têm de pesquisar e palavras que não entendam. Assim que as dúvidas forem esclarecidas, iremos dar a cada grupo um computador com alguns links para os ajudar na sua pesquisa (<b>Anexo 2-</b> Links para a pesquisa dos animais de em vias de extinção.)</p> <p>A partir daquele momento, eles e elas irão trabalhar de forma autónoma com o seu ou a sua colega, caso exista alguma dúvida poderão perguntar às professoras ou aos restantes colegas de grupo. Enquanto realizarem a atividade, iremos observar grupo a grupo o que estiverem a realizar, dar feedback e ainda esclarecer dúvidas que surgirem ao longo da tarefa como significados de palavras que não compreendam.</p> <p>Depois de todos os grupos terminarem a pesquisa, serão convidados a apresentarem o resultado da sua pesquisa. Assim que os membros do grupo terminarem, iremos perguntar se os colegas não têm questões para colocar aos colegas sobre os animais ou até mesmo sugestões de melhoria como acrescentar mais informação do animal.</p>

<p><b>Instrumentos de registo/monitorização das aprendizagens:</b>  <b>Da professora estagiária:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de classificação (<b>Anexo 3-</b> Escala de classificação) cujo registo será suportado pela observação do desempenho dos alunos durante as atividades e pela análise dos documentos produzidos.</li> </ul>	
<p><b>Organização espacial da sala e/ou turma e dos recursos necessários:</b> Em relação às mesas e sua organização, estas manter-se-ão da mesma forma. Neste dia, os alunos irão trabalhar em grupo. As professoras estagiárias levarão para a escola fotocópias do cartão de identificação dos animais em vias de extinção (<b>Anexo 1-</b> Cartões de identificação dos animais em vias de extinção), o link com diversos links para lhes ajudar na pesquisa dos animais (<b>Anexo 2-</b> Links para a pesquisa dos animais de em vias de extinção.). Para este dia também será necessário a escala de classificação (<b>Anexo 3-</b> Escala de classificação)</p> <p><b>Recursos materiais necessários:</b> computadores, lápis, borracha, guião da pesquisa (<b>Anexo 1-</b> Cartões de identificação dos animais em vias de extinção), o link com diversos links para lhes ajudar na pesquisa dos animais (<b>Anexo 2-</b> Links para a pesquisa dos animais de em vias de extinção.) escala de classificação (<b>Anexo 3-</b> Escala de Classificação)</p>	

**Anexo 1-** Cartões de identificação dos animais em vias de extinção

**Cartão de Identificação do Animal**

Nome Comum: Abutre-preto  
 Nome Científico: ~~*Agelaius phoeniceus*~~

Eu sou um animal...

Vertebrado   
 Invertebrado

Eu pertencço ao grupo dos...

Mamíferos  Répteis  Aves  Peixes   
 Anfíbios  Insetos

Em relação ao regime alimentar, pertencço ao grupo dos...

Ovíparos  Carnívoros   
 Vivíparos  Herbívoros   
 Ovívovíparos  Omnívoros

Eu desloco-me em...

Salto   
 Marcha e Corrida   
 Voo   
 Reptação   
 Natação   
 Reptação e Natação

Em relação ao revestimento do meu corpo, tenho pele...

Nua   
 Com pelos   
 Com penas   
 Com escamas

As principais ameaças à minha espécie: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

O meu estatuto de Conservação:

PP  QA  VU  EP  CP  EN  EX

Curiosidades sobre mim: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Cartão de Identificação do Animal**

Nome Comum: Lince-Ibérico  
 Nome Científico: ~~*Lynx pardinus*~~

Eu sou um animal...

Vertebrado   
 Invertebrado

Eu pertencço ao grupo dos...

Mamíferos  Répteis  Aves  Peixes   
 Anfíbios  Insetos

Em relação ao regime alimentar, pertencço ao grupo dos...

Ovíparos  Carnívoros   
 Vivíparos  Herbívoros   
 Ovívovíparos  Omnívoros

Eu desloco-me em...

Salto   
 Marcha e Corrida   
 Voo   
 Reptação   
 Natação   
 Reptação e Natação

Em relação ao revestimento do meu corpo, tenho pele...

Nua   
 Com pelos   
 Com penas   
 Com escamas

As principais ameaças à minha espécie: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

O meu estatuto de Conservação:

PP  QA  VU  EP  CP  EN  EX

Curiosidades sobre mim: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Cartão de Identificação do Animal**

Nome Comum: Lobo-ibérico  
 Nome Científico: *Canis lupus signatus*

Eu sou um animal...

Vertebrado   
 Invertebrado

Eu pertencço ao grupo dos...

Mamíferos  Répteis  Aves  Peixes   
 Anfíbios  Insetos

Em relação ao regime alimentar, pertencço ao grupo dos...

Ovíparos  Carnívoros   
 Vivíparos  Herbívoros   
 Ovívivíparos  Omnívoros

Eu desloco-me em...

Salto   
 Marcha e Corrida   
 Voo   
 Reptação   
 Natação   
 Reptação e Natação

Em relação ao revestimento do meu corpo, tenho pele...

Nua   
 Com pelos   
 Com penas   
 Com escamas

As principais ameaças à minha espécie: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

O meu estatuto de Conservação:

PP  QA  VU  EP  CP  EN  EX

Curiosidades sobre mim: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Cartão de Identificação do Animal**

Nome Comum: Mocho-galego  
 Nome Científico: *Athene noctua*

Eu sou um animal...

Vertebrado   
 Invertebrado

Eu pertencço ao grupo dos...

Mamíferos  Répteis  Aves  Peixes   
 Anfíbios  Insetos

Em relação ao regime alimentar, pertencço ao grupo dos...

Ovíparos  Carnívoros   
 Vivíparos  Herbívoros   
 Ovívivíparos  Omnívoros

Eu desloco-me em...

Salto   
 Marcha e Corrida   
 Voo   
 Reptação   
 Natação   
 Reptação e Natação

Em relação ao revestimento do meu corpo, tenho pele...

Nua   
 Com pelos   
 Com penas   
 Com escamas

As principais ameaças à minha espécie: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

O meu estatuto de Conservação:

PP  QA  VU  EP  CP  EN  EX

Curiosidades sobre mim: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Cartão de Identificação do Animal**

Nome Comum: Salamandra-lusitânica

Nome Científico: *Chioglossa lusitânica*

Eu sou um animal...

Vertebrado

Invertebrado

Eu pertencço ao grupo dos...

Mamíferos  Répteis  Aves  Peixes

Anfíbios  Insetos

Em relação à reprodução, pertencço ao grupo dos:

Oviparos  Carnívoros

Vivíparos  Herbívoros

Ovovivíparos  Omnívoros

Em relação ao regime alimentar, pertencço ao grupo dos...

Em relação ao revestimento do meu corpo, tenho pele...

Salto  Nua

Marcha e Corrida  Com pelos

Voo  Com penas

Reptação  Com escamas

Natação

Reptação e Natação

As principais ameaças à minha espécie: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

O meu estatuto de Conservação:

PP QA VU EP CP EN EX

Curiosidades sobre mim: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Cartão de Identificação do Animal**

Nome Comum: Lobo-marinho

Nome Científico: *Manachus monoctus*

Eu sou um animal...

Vertebrado

Invertebrado

Eu pertencço ao grupo dos...

Mamíferos  Répteis  Aves  Peixes

Anfíbios  Insetos

Em relação à reprodução, pertencço ao grupo dos:

Oviparos  Carnívoros

Vivíparos  Herbívoros

Ovovivíparos  Omnívoros

Em relação ao regime alimentar, pertencço ao grupo dos...

Em relação ao revestimento do meu corpo, tenho pele...

Salto  Nua

Marcha e Corrida  Com pelos

Voo  Com penas

Reptação  Com escamas

Natação

Reptação e Natação

As principais ameaças à minha espécie: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

O meu estatuto de Conservação:

PP QA VU EP CP EN EX

Curiosidades sobre mim: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Cartão de Identificação do Animal**

Nome Comum: Morcego-de-ferradura-mourisco

Nome Científico: ~~Myotis myotis~~

Eu sou um animal...

Vertebrado

Invertebrado

Eu pertencço ao grupo dos...

Mamíferos  Répteis  Aves  Peixes

Anfíbios  Insetos

Em relação à reprodução, pertencço ao grupo dos:

Oviparos  Carnívoros

Vivíparos  Herbívoros

Ovovivíparos  Omnívoros

Em relação ao regime alimentar, pertencço ao grupo dos...

Em relação à reprodução, pertencço ao grupo dos:

Oviparos  Carnívoros

Vivíparos  Herbívoros

Ovovivíparos  Omnívoros

Eu desloco-me em...

Salto  Nua

Marcha e Corrida  Com pelos

Voo  Com penas

Reptação  Com escamas

Natação

Reptação e Natação

Em relação ao revestimento do meu corpo, tenho pele...

As principais ameaças à minha espécie: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

O meu estatuto de Conservação:

PP QA VU EP CP EN EX

Curiosidades sobre mim: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Cartão de Identificação do Animal**

Nome Comum: Louva-a-deus

Nome Científico: ~~Mantis religiosa~~

Eu sou um animal...

Vertebrado

Invertebrado

Eu pertencço ao grupo dos...

Mamíferos  Répteis  Aves  Peixes

Anfíbios  Insetos

Em relação à reprodução, pertencço ao grupo dos:

Oviparos  Carnívoros

Vivíparos  Herbívoros

Ovovivíparos  Omnívoros

Em relação ao regime alimentar, pertencço ao grupo dos...

Em relação à reprodução, pertencço ao grupo dos:

Oviparos  Carnívoros

Vivíparos  Herbívoros

Ovovivíparos  Omnívoros

Eu desloco-me em...

Salto  Nua

Marcha e Corrida  Com pelos

Voo  Com penas

Reptação  Com escamas

Natação

Reptação e Natação

Em relação ao revestimento do meu corpo, tenho pele...

As principais ameaças à minha espécie: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

O meu estatuto de Conservação:

PP QA VU EP CP EN EX

Curiosidades sobre mim: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Cartão de Identificação do Animal

Nome Comum: Águia-imperial-ibérica

Nome Científico: *Aquila adalberti*

Eu sou um animal...

Vertebrado

Invertebrado

Eu pertencço ao grupo dos...

Mamíferos

Répteis

Aves

Peixes

Anfíbios

Insetos

Em relação ao regime alimentar, pertencço ao grupo dos...

Em relação à reprodução, pertencço ao grupo dos:

Ovíparos

Vivíparos

Ovovivíparos

Carnívoros

Herbívoros

Omnívoros

Eu desloco-me em...

Salto

Marcha e Corrida

Voo

Reptação

Natação

Reptação e Natação

Em relação ao revestimento do meu corpo, tenho pele...

Nua

Com pelos

Com penas

Com escamas

As principais ameaças à minha espécie: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

O meu estatuto de Conservação:

PP

QA

VU

EP

CP

EN

EX

Curiosidades sobre mim: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Cartão de Identificação do Animal

Nome Comum: Coelho-bravo

Nome Científico: *Oryctolagus cuniculus*

Eu sou um animal...

Vertebrado

Invertebrado

Eu pertencço ao grupo dos...

Mamíferos

Répteis

Aves

Peixes

Anfíbios

Insetos

Em relação ao regime alimentar, pertencço ao grupo dos...

Em relação à reprodução, pertencço ao grupo dos:

Ovíparos

Vivíparos

Ovovivíparos

Carnívoros

Herbívoros

Omnívoros

Eu desloco-me em...

Salto

Marcha e Corrida

Voo

Reptação

Natação

Reptação e Natação

Em relação ao revestimento do meu corpo, tenho pele...

Nua

Com pelos

Com penas

Com escamas

As principais ameaças à minha espécie: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

O meu estatuto de Conservação:

PP

QA

VU

EP

CP

EN

EX

Curiosidades sobre mim: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Cartão de Identificação do Animal**

Nome Comum: Saramugo  
 Nome Científico: ~~Anas~~ *Anas platyrhynchos*

Eu sou um animal...

Vertebrado

Invertebrado

Eu pertencço ao grupo dos...

Mamíferos  Répteis  Aves  Peixes

Anfíbios  Insetos  Em relação ao regime alimentar, pertencço ao grupo dos...

Em relação à reprodução, pertencço ao grupo dos:

Oviparos  Carnívoros

Vivíparos  Herbívoros

Ovovivíparos  Omnívoros

Eu desloco-me em... Em relação ao revestimento do meu corpo, tenho pele...

Salto  Nua

Marcha e Corrida  Com pelos

Voo  Com penas

Reptação  Com escamas

Natação

Reptação e Natação

As principais ameaças à minha espécie: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

O meu estatuto de Conservação:

PP  QA  VU  EP  CP  EN  EX

Curiosidades sobre mim: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Cartão de Identificação do Animal**

Nome Comum: Cabra-montês  
 Nome Científico: *Capra pyrenaica*

Eu sou um animal...

Vertebrado

Invertebrado

Eu pertencço ao grupo dos...

Mamíferos  Répteis  Aves  Peixes

Anfíbios  Insetos  Em relação ao regime alimentar, pertencço ao grupo dos...

Em relação à reprodução, pertencço ao grupo dos:

Oviparos  Carnívoros

Vivíparos  Herbívoros

Ovovivíparos  Omnívoros

Eu desloco-me em... Em relação ao revestimento do meu corpo, tenho pele...

Salto  Nua

Marcha e Corrida  Com pelos

Voo  Com penas

Reptação  Com escamas

Natação

Reptação e Natação

As principais ameaças à minha espécie: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

O meu estatuto de Conservação:

PP  QA  VU  EP  CP  EN  EX

Curiosidades sobre mim: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Anexo 2- Links para a pesquisa dos animais de em vias de extinção

[https://uapt33090-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/carla\\_oliveira10\\_ua\\_pt/EUGR8tn4Yn5LvpiG3pnXDtAB9ZY1Rhy9JQgoDm24p5-GtA?e=usJ5hh](https://uapt33090-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/carla_oliveira10_ua_pt/EUGR8tn4Yn5LvpiG3pnXDtAB9ZY1Rhy9JQgoDm24p5-GtA?e=usJ5hh)

### Lince-ibérico

*Lynx pardinus*



Links:

<https://www.zoo.pt/pt/conhecer/animais/mamiferos/lince-iberico/>  
<https://www.wilder.pt/historias/portugal-tera-pelo-menos-uma-nova-area-de-reproducao-do-lince-iberico/>  
<https://www.youtube.com/watch?v=QM5iURQ5u0> (Video)  
<https://www.increddlist.org/>

### Águia-imperial-ibérica

*Aquila adalberti*



Links:

<https://animaldata.com/especie/Aguila-adalberti/7847/0/>  
<https://lifaimperial.ljn.pt/pt/composicao-ou-a-imperial-iberica/>  
<https://lifaimperial.ljn.pt/pt/identificacao/>  
<https://www.facebook.com/watch/?v=839286726889119> (Video)  
<https://www.increddlist.org/>

### Lobo-ibérico

*Canis lupus ciscaipicus*



Links:

<https://www.zoo.pt/pt/conhecer/animais/mamiferos/lobo-iberico/>  
<https://www.museuhistoriadealagoa.pt/tema-co-de-especies/biodiversidade-actual/animais/mamiferos/canis-lupus/> (Video/Multimédia)  
<https://www.increddlist.org/>

### Macho-galego

*Bubo asotus*



Link:

<http://www.avesdeportugal.info/athnos.htm>  
<https://www.parquebiologico.pt/animais-plantas/fauna/aves/item/macho-galego-2>  
[https://www.cm-lousada.pt/emboasda/ uploads/document/ file/4484/macho\\_galego.pdf](https://www.cm-lousada.pt/emboasda/ uploads/document/ file/4484/macho_galego.pdf)  
<https://www.wilder.pt/historias/nova-especies-de-aves-em-declinio-acentuado-em-portugal/>  
<https://www.youtube.com/watch?v=HlMlWzrTog> (Video)  
<https://www.increddlist.org/>

### Cabra-montês

*Capra daurica*



Links:

<https://www.parquebiologico.pt/animais-plantas/fauna/mamiferos/item/cabra-iberica>  
<https://livrovermelhodosmamiferos.pt/especies-do-livro-vermelho-curiosidades-sobre-a-cabra-montes/>  
<https://www.wilder.pt/historias/leitores-pode-a-cabra-montes-regressar-a-portugal/>  
<https://www.youtube.com/watch?v=CQ51549wOAM&t=1s> (Video)  
<https://www.increddlist.org/>

### Salamandra-lusitânica

*Ambystoma lusitanicum*



Links:

<https://www.parquebiologico.pt/animais-plantas/fauna/anfibios/item/salamandra-lusitânica>  
<https://em-feira.pt/web/guest/calamandra-lusit%C3%A2nica>  
<https://biocenariolusitana.weebly.com/crudatos-autocutectones.html>  
<https://www.youtube.com/watch?v=O2-1l0xrnU> (Video)  
<https://www.increddlist.org/>

**Morcego-de-ferradura-mourisco**

*Myotis myotis*



Links:

- <http://www2.ucnf.pt/portal/m/biodiversidade/m2000/resource/doc/m-plan-et-manif/bi-mabaki>
- <https://campex.com.br/como-oi-morcegos-se-reproduzem/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=FD34dmuSag> (Video)
- <https://www.incasdlist.org/>

**Louva-a-deus**

*Mantis religiosa*



Links:

- <https://www.parquebiologico.pt/animais-plantas/fauna/insetos/item/louva-a-deus>
- <https://www.iberrola.com/sustentabilidade/tipos-de-insetos>
- <http://tjmurtelebrados.pt/especies-protegidas/artermantis-sptera/>
- <https://meusanimais.com.br/louva-a-deus-caracteristicas-comportamento-e-habitat/?amp=1>
- <https://www.incasdlist.org/>

**Lobo-marinho ou Foca-monge-do-Mediterrâneo**

*Monachus monachus*



Links:

- <https://ifm.madeira.gov.pt/biodiversidade/projetos/life-madeira-lobo-marinho.html>
- [https://www.ciencia viva.pt/planeta-terra/index.php?acao=showobj&id\\_obj=2834](https://www.ciencia viva.pt/planeta-terra/index.php?acao=showobj&id_obj=2834)
- <https://www.youtube.com/watch?v=N6yeshjB94&t=44> (Video)
- <https://www.incasdlist.org/>

**Abutre-preto**

*Accipiter gentilis*



Links:

- <http://www.avesdeportugal.info/sezmon.html>
- <http://habitacaoabutre.ln.pt/homepage/abutre-referenciado?habid=2433&code=c4a1>
- <https://www.youtube.com/watch?v=3s1CHX1b5A> (Video)
- <https://www.incasdlist.org/>

**Celilho-bravo**

*Oryzolagus cuniculus*



Links:

- <https://www.zoo.pt/pt/conservacao/animais/mamiferos/coelho-bravo/>
- [http://www.iberrola.com/index.php?opcion=com\\_content&view=article&id=30-coelho-bravo-especie-chave-dos-ecossistemas-mediterraneos&catid=6-artigos&Itemid=9](http://www.iberrola.com/index.php?opcion=com_content&view=article&id=30-coelho-bravo-especie-chave-dos-ecossistemas-mediterraneos&catid=6-artigos&Itemid=9)
- [https://www.youtube.com/watch?v=1Hfou\\_MOAShQ&t=2s](https://www.youtube.com/watch?v=1Hfou_MOAShQ&t=2s) (Video)
- [https://www.youtube.com/watch?v=caGw\\_i6pNcM](https://www.youtube.com/watch?v=caGw_i6pNcM) (Video)
- <https://www.incasdlist.org/>

**Saramugo**

*Desmognathus fuzipetris*



Links:

- [https://www.ciencia viva.pt/planeta-terra/index.php?acao=showobj&id\\_obj=2767](https://www.ciencia viva.pt/planeta-terra/index.php?acao=showobj&id_obj=2767)
- <https://www.ln.pt/pt/conservacao-da-natureza/historico-de-projetos/life-saramugo>
- <https://life-saramugo.ln.pt/pt/saramugo>
- <https://www.youtube.com/watch?v=bl6faAwaPuA> (Video)
- <https://www.incasdlist.org/>

**Anexo 3– Escala de Classificação**

<b>Aprendizagens</b>	A	A	A	B	D	D	E	G	G	H	I. A	I.	C	J	L	L	L	L	M. I	M. M	M. A	M. S	P	R	S
Revelam ser capazes de... (Capacidades)																									

Trabalhar em grupo e pequenos grupos;	3	2	2		3			2			3		2		2	2	2		3					3	
Recolher a informação essencial para preencher o “cartão de identificação do animal em vias de extinção” no computador e livros;	2				3	2		3	3	3	2		2	3	2	2	2	3	2			3			
Apresentar à turma o “cartão de identificação do animal”;	2			2	3		2		2	3		3		3			2	3		2	2				
Revelam atitudes/valores de... (Atitudes e Valores)																									
Entreajuda;	2				3	2				3															3
Participação nas atividades.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

- Níveis:**
- 1 – Insuficiente
  - 2 – Suficiente
  - 3 – Bom
  - 4 – Muito Bom
  - 5 – Excelente

### Apêndice III- Planificação do dia 6 de abril de 2022

Aprendizagens Esperadas	Atividades
<p><b>No final das atividades é esperado que os alunos:</b></p> <p><b>Revelem ser capazes de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saltar à corda no lugar e em progressão.</li> <li>- Imitar a deslocação do animal;</li> <li>- Dramatizar uma história que envolva os animais em vias de extinção.</li> </ul> <p><b>Revelem atitudes/valores de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participação nas atividades.</li> </ul>	<p><b>Educação Física com o 2.º Ano</b></p> <p><u>Parte Inicial (Aquecimento):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rodar o pescoço para o lado esquerdo e depois para o direito;</li> <li>- Rodar os ombros e braços para a frente e para trás;</li> <li>- Rodar ao mesmo tempo o pulso direito e o tornozelo esquerdo e posteriormente o pulso esquerdo e o tornozelo direito;</li> <li>- Rodar a cintura para o lado direito e depois para o lado esquerdo;</li> <li>- Rodar os joelhos;</li> <li>- Para terminar o aquecimento, seleciona-se um aluno para tentar apanhar os colegas, quando o aluno for apanhado este sai do jogo. O jogo termina quando forem todos apanhados.</li> </ul> <p><u>Parte Principal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada aluno com uma corda, vai saltar para a frente no sítio e em progressão, e em seguida para trás no sítio e em progressão.</li> <li>- O jogo da raposa consiste em uma raposa (aluno) fugir dos caçadores (restantes alunos). Assim, o aluno ou a aluna que representa a raposa terá uma corda e os restantes terão de tentar retirar a corda. O aluno ou a aluna que retirar a corda, passará a ser a raposa.</li> <li>- Imitar um animal, quanto à sua deslocação (ex.: mocho-galego [Voo])</li> <li>- Dramatizar uma história que os alunos e as alunas irão criar naquele momento, tendo em conta que na história as personagens terão de ser os animais em vias de extinção.</li> </ul> <p><u>Parte Final:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ioga com posições de animais (1 minuto para cada posição) <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ borboleta</li> <li>❖ cobra</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ vaca</li> <li>❖ flamingo</li> <li>- Diálogo acerca das dificuldades sentidas durante a realização das atividades.</li> </ul>
<p><b>Instrumentos de registo/monitorização das aprendizagens:</b></p> <p><b>Da professora estagiária:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de classificação (<b>Anexo 1-</b> Escala de classificação) cujo registo será suportado pela observação do desempenho dos alunos durante as atividades e pela análise dos documentos produzidos.</li> </ul> <p><b>Dos alunos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grelha de autoavaliação para ser preenchida pelo aluno (<b>Anexo 2-</b> Link do formulário para avaliar o seu grau de satisfação com as atividades desenvolvidas nos dias 4, 5 e 6 de abril de 2022)</li> </ul>	<p><b>Avaliação das aprendizagens e das atividades desenvolvidas por parte dos alunos</b></p> <p>Para avaliar as aprendizagens dos alunos, vamos fornecer um link onde a turma terá de responder a um pequeno questionário. Igualmente no mesmo link os alunos irão também avaliar o seu grau de satisfação com as atividades desenvolvidas ao longo destes 3 dias de intervenção. (<b>Recurso 54-</b> Link do formulário para avaliar o seu grau de satisfação com as atividades desenvolvidas nos dias 4, 5 e 6 de abril de 2022)</p>
<p><b>Recursos materiais necessários:</b> Escala de classificação (<b>Anexo 1-</b> Escala de classificação), Link para os alunos poderem avaliar as atividades realizadas nos 3 dias de intervenção (<b>Anexo 2-</b> Link do formulário para avaliar o seu grau de satisfação com as atividades desenvolvidas nos dias 4, 5 e 6 de abril de 2022) e corda.</p>	

**Anexo 1-** Escala de classificação

Aprendizagens	A	A	A	B	D	D	E	G	G	H	I. A	I. C	J	L	L	L	L	M. I	M. M	M. A	M. S	P	R	S
Revelam ser capazes de... (Capacidades)																								
Saltar à corda no lugar e em progressão.	3								3			5	4		3	5			3					
Imitar a deslocação do animal;	4								4			4	4		4	4			4					
Dramatizar uma história que envolva os animais em vias de extinção.	4								4			4	4		4	4			4					
Revelam atitudes/valores de... (Atitudes e Valores)																								
Participação nas atividades.	4								3			3	3		3	3			3					

**Anexo 2**– Link do formulário para avaliar o seu grau de satisfação com as atividades desenvolvidas nos dias 4, 5 e 6 de abril de 2022

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf3jEIW-wxbfm24ELj0DuRIZbMIHhg62bTHaf7IA0ptWjxqcQ/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf3jEIW-wxbfm24ELj0DuRIZbMIHhg62bTHaf7IA0ptWjxqcQ/viewform?usp=sf_link)

#### Apêndice IV- Planificação do dia 2 de maio de 2022

Aprendizagens Esperadas	Atividades
<p><b>No final das atividades é esperado que os alunos:</b></p> <p><b>Revelem saber que...</b></p>	<p><b>Será que sou um animal vertebrado ou invertebrado?</b></p> <p>Iniciaremos a aula por fazer algumas questões sobre o que fizeram da última vez que a professora estagiária A interveio. As respostas poderão variar entre “Sim” ou “Não”, “Não me lembro”, partindo das respostas dos alunos e das alunas iremos fazer perguntas como “Lembram-se quem me enviou um e-mail</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Um animal invertebrado não tem uma coluna vertebral, mas as suas partes moles são protegidas por um exoesqueleto. Um exemplo de animal com exoesqueleto é a aranha.;</li> <li>- Os animais vertebrados são animais que têm esqueleto interno;</li> </ul> <p><b>Revelem ser capazes de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar as suas ideias prévias no caderno;</li> <li>- Selecionar e registar a informação essencial do texto para completar as frases;</li> <li>- Comunicar à turma as suas respostas;</li> <li>- Preencher tabelas de tripla entrada;</li> <li>- Procurar a informação necessária em livros ou Websites de forma a responder às perguntas/realizar as atividades;</li> <li>- Trabalhar em equipa;</li> </ul> <p><b>Revelem atitudes/valores de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar nas atividades;</li> </ul>	<p>a pedir a nossa ajuda?” <b>[Possíveis respostas:</b> “Sim, uma professora do Brasil porque tinha na sua turma alunos portugueses que queriam saber se em Portugal havia animais em vias de extinção?” ou “Não”] Caso os alunos disserem “Não” será dado alguns “pistas” para que cheguem à resposta pretendida. <b>[Resposta:</b> Era uma professora do Brasil]. Depois de se mencionar que era uma professora do Brasil, iremos questionar os alunos do 2º e 3º ano sobre o objetivo da professora. <b>[Possíveis Respostas:</b> Os alunos portugueses dela queriam saber se em Portugal havia animais em vias de extinção.] Com estas perguntas iremos recordar as atividades que fizemos como a pesquisa na Internet e livros que a professora estagiária trouxe naquele dia para o preenchimento do cartão de identificação de alguns animais em vias de extinção no nosso país, previamente escolhidos. Estas perguntas também servirão de ponto de partida para que os alunos se lembrem de um conteúdo que fora abordado, animais vertebrados e invertebrados. De seguida perguntaremos aos alunos se sabem o que são animais vertebrados e invertebrados ou características dos animais vertebrados e invertebrados. A turma irá escrever no seu caderno a sua resposta relativo às características entre animais vertebrados e invertebrados. Após terminarem ou um grupo significativo de alunos terminado (12 alunos), perguntaremos quem quer dizer a sua resposta, caso não aconteça seremos nós a pedir a um aluno que diga a sua resposta em voz alta. Depois iremos perguntar se todos concordam com a resposta do colega ou se querem acrescentar mais alguma informação.</p> <p>De maneira que verifiquem se a sua resposta e conhecimentos prévios estão corretos irá ser projetado no quadro interativo um texto informativo (<b>Anexo 1-</b> Texto informativo sobre algumas características de um animal invertebrado e vertebrado) com a informação necessária para a turma completar as seguintes frases “Um animal invertebrado...” e “Os animais vertebrados...” <b>[Resposta:</b> “Um animal invertebrado não tem uma coluna vertebral, mas as suas partes moles são protegidas por um exoesqueleto. Um exemplo de animal com exoesqueleto é a aranha.” e “Os animais vertebrados são animais que têm esqueleto interno.”] Caso nenhum aluno ou nenhuma aluna pergunte o que é um exoesqueleto, iremos perguntar de modo a perceber se algum aluno sabe. Se não souberem iremos pedir primeiro que procurem no dicionário, caso não encontrarem iremos mostrar um Website, no qual refere o que é um exoesqueleto (<b>Anexo 2-</b> Website que esclarece a diferença entre endoesqueleto e exoesqueleto).</p> <p>Terminada esta atividade iremos fornecer à turma uma folha com uma tabela com três colunas uma com o título “Características dos Animais Vertebrados” outra a dizer “Características dos Animais Invertebrados” ou pedir que façam no caderno. Nesta atividade, a turma estará dividida pelos grupos de CTEMAC ou de forma individual irão escrever algumas características dos animais invertebrados e</p>
---	--



	<p>vertebrados, que irão estar projetadas no quadro interativo ou escritas no quadro branco, na coluna que consideram que corresponde aquela característica, por exemplo “Somos mais abundantes no planeta.” os alunos deverão de escrevê-la na coluna dos animais invertebrados na tabela. (<b>Anexo 3-</b> Tabela para pesquisa de informação sobre os animais vertebrados ou invertebrados) Caso surja alguma dúvida sobre alguma característica, poderão ir aos livros procurar informação tais como “O livro dos animais. Uma enciclopédia visual da vida na Terra” de David Burnie e “Inventário ilustrado dos insetos” de Virginie Aladjidi que se encontram na sala. No final, iremos corrigir com os alunos, primeiramente iremos ler uma característica e perguntar se corresponde aos animais vertebrados ou dos invertebrados depois de responderem será projetado no quadro interativo a tabela com as características nas colunas certas. (<b>Anexo 3-</b> Tabela para pesquisa de informação sobre os animais vertebrados ou invertebrados)</p> <p><b>Nota:</b> Para pesquisarem em casa, iremos pedir que descubram se só o grupo dos insetos é invertebrado ou existem outros grupos.</p>
<p><b>Instrumentos de registo/monitorização das aprendizagens:</b></p> <p><b>Da professora estagiária:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de classificação (<b>Anexo 4-</b> Escala de classificação) cujo registo será suportado pela observação do desempenho dos alunos durante as atividades e pela análise dos documentos produzidos.</li> </ul>	
<p><b>Organização espacial da sala e/ou turma e dos recursos necessários:</b> Em relação às mesas e sua organização, estas manter-se-ão da mesma forma. Neste dia as atividades serão realizadas de forma individual e em grupos de 4 elementos. As professoras estagiárias levarão para a escola uma folha Word com o texto informativo sobre as características de uma animal invertebrado e vertebrado (<b>Anexo 1-</b>Texto informativo sobre algumas características de um animal invertebrado e vertebrado).</p>	

**Recursos materiais necessários:** folha Word com o texto informativo sobre as características de um animal invertebrado e vertebrado (**Anexo 1-** Texto informativo sobre algumas características de um animal invertebrado e vertebrado), link do website que esclarece a diferença entre endoesqueleto e exoesqueleto (**Anexo 2-** Website que esclarece a diferença entre endoesqueleto e exoesqueleto), tabela com algumas características dos animais vertebrados ou invertebrados (**Anexo 3-** Tabela para pesquisa de informação sobre os animais vertebrados ou invertebrados), lápis, borracha, caneta, quadro branco, quadro interativo, projetor, escala de classificação (**Anexo 4-** Escala de classificação) e computador.

**Anexo 1-** Texto informativo sobre características de um animal invertebrado e vertebrado

## Invertebrado ou Vertebrado

Os invertebrados são animais sem coluna vertebral, enquanto os vertebrados têm coluna vertebral. Como os invertebrados não possuem um esqueleto interno, por vezes têm um esqueleto externo que protege seus corpos moles chamado de “exoesqueleto” tal como possui o grupo dos Insetos. Em geral, o sucesso dos invertebrados geralmente vem de sua capacidade de se reproduzir com extrema rapidez, ao contrário de muitos vertebrados que levam anos para se tornarem totalmente desenvolvidos.

Os animais vertebrados, por outro lado, têm uma coluna vertebral. Os vertebrados tendem a ser maiores que os invertebrados, graças à sua coluna vertebral, que permite que seus corpos cresçam e se movam mais rápido do que muitos invertebrados.

Texto adaptado de Ellen Eisenbeis

<https://butterflies.org/invertebrates-and-vertebrates/>

**Anexo 2-** Website que esclarece a diferença entre endoesqueleto e exoesqueleto

<https://pediaa.com/difference-between-endoskeleton-and-exoskeleton/>

**Anexo 3-** Tabela para pesquisa de informação sobre os animais vertebrados ou invertebrados

Animais Vertebrados	Animais Invertebrados

Exemplos de informações:

- Têm coluna vertebral;
- Geralmente o tamanho do meu corpo é maior do que o dos animais...;
- Somos os mais abundantes no planeta;
- (alunos poderão acrescentar outras).

**Correção:**

Características dos Animais Vertebrados	Características dos Animais Invertebrados
Têm coluna vertebral; Geralmente o tamanho do meu corpo é maior do que os animais invertebrados. (outras características que os alunos encontrarão)	Somos os mais abundantes no planeta. (outras características que os alunos encontrarão)

#### Anexo 4- Escala de classificação

<b>Aprendizagens</b>	A	A	A	B	D	D	E	G	G	H	I. A	I. C	J	L	L	L	L	M. I	M .M	M. A	M. S	P	R	S
Revela saber que... (Conhecimentos)																								
Um animal invertebrado não tem uma coluna vertebral, mas as suas partes moles são protegidas por um exoesqueleto. Um exemplo de animal com exoesqueleto é a aranha.;	2				2	3		2	2				2	3								2		

Os animais vertebrados são animais que têm esqueleto interno;	3			2		4				4			4	4	2	4	4			4		
Revelam ser capazes de... (Capacidades)																						
Registrar as suas ideias prévias no caderno;	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		4	4	4	4	4	3		4		4	4
Selecionar e registar a informação essencial do texto para completar as frases;	2	3	3		3	4						4									4	
Comunicar à turma as suas respostas;						4		3	3			4		4							3	
Preencher tabelas de tripla entrada;	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3		3		3	3
Procurar a informação necessária em livros ou Websites de forma a responder às perguntas/realizar as atividades;	3		3		3	4	3			4		4		4								4
Trabalhar em equipa;					2	2				3				3	2	2	2				2	
Revelam atitudes/valores de... (Atitudes e Valores)																						
Participação nas atividades;	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3		3		3	3

<b>Níveis:</b>
1 – Insuficiente
2 – Suficiente
3 – Bom
4 – Muito Bom
5 – Excelente



Faltou

## Apêndice V- Planificação do dia 3 de maio de 2022

Aprendizagens Esperadas	Atividades
<p><b>No final das atividades é esperado que os alunos:</b></p> <p><b>Revelem saber que...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os grupos dos Mamíferos, dos Peixes, dos Anfíbios, das Aves e dos Repteis fazer parte dos animais vertebrados;</li> <li>- Os insetos são animais invertebrados;</li> </ul> <p><b>Revelem ser capazes de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar as suas ideias prévias no caderno;</li> </ul>	<p><b>A que classe de animal pertença? Mamífero, Ave, Inseto, Reptil, Peixe ou Ave?</b></p> <p>Começaremos por relembrar a turma do que foi falado na parte da manhã sobre a classificação dos animais em dois grandes grupos como Animais Vertebrados e Invertebrados, as características de cada um e algumas que têm em comum. De seguida faremos algumas perguntas como “Será que podemos dividir os animais em grupos mais pequenos dentro destes dois grupos?” [<b>Possíveis respostas:</b> “Sim” ou “Não”]. Caso a resposta seja sim, pediremos que nos digam quais. As respostas que os alunos nos derem serão escritas no quadro e posteriormente irão escrevê-las no seu caderno. [Nós pensamos que podemos dividir os animais em grupos...] De maneira a confirmar se as ideias prévias dos alunos do 2º e 3º estavam certas, iremos referir que será dado a cada diáde de alunos um computador com alguns links de jogos online que permitirão os alunos descobrir a resposta. (<b>Anexo 1-</b> Links com jogos relativos à classificação dos animais.) [Resposta: O grupo/classe de mamíferos, repteis, insetos, réptil, peixe e aves]. Caso os jogos online não sejam suficientes, teremos na sala em cima do balcão alguns livros como os referidos anteriormente e outros relativos aos animais para os ajudar a chegar à resposta.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicar à turma as suas respostas;</li> <li>- Preencher tabelas de tripla entrada;</li> <li>- Procurar a informação necessária em livros, Websites e cartões de identificação dos animais em vias de extinção no nosso país de forma a conseguirem responder às perguntas/realizar atividades;</li> <li>- Trabalhar em equipa;</li> </ul> <p><b>Revelem atitudes/valores de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar nas atividades;</li> <li>- Respeito pelas ideias/opiniões dos outros.</li> </ul>	<p>Assim que descobrirem a resposta, iremos entregar a cada grupo de 4, os grupos de CTEMAC, uma pequena cartolina com uma tabela com 3 colunas e 6 linhas (<b>Anexo 2-</b> Cartolinas com a tabela relativa aos grupos de animais). Na primeira coluna com o título “Grupos de animais”, em que os alunos terão que colocar em cada uma das linhas (Mamíferos, Aves, Repteis, Peixes, Anfíbios e Insetos), na segunda coluna algumas características de cada grupo, especificamente 4 a 5 características e por fim, a terceira coluna os alunos irão escrever o nome comum de cada um dos animais em vias de extinção que pesquisaram que pertencem aquele grupo. Relativamente à segunda coluna, os alunos e alunas poderão escrever mais alguma característica que saibam para além do que lhes irá ser fornecido. As características estarão numa folha em que os alunos terão apenas de recortar e colar segunda coluna da cartolina, eles e elas só terão de escrever os grupos dos animais, a caneta e os nomes comuns dos animais em vias de extinção na cartolina. Esta primeira atividade serve para perceber que conhecimentos têm sobre os diferentes grupos de animais. Para conseguirem fazer esta atividade, poderão ir aos livros que se encontram na sala e os cartões de identificação de cada animal em vias de extinção pesquisado.</p> <p>Assim que forem terminando, iremos distribuir uma folha para cada aluno com a mesma tabela da cartolina, porém só irão precisar da mesma depois de corrigirmos em conjunto com a correção projetada no quadro de modo a perceberem o que erraram, o que acertaram e provavelmente questionar porquê de terem errado. Antes da projeção das respostas no quadro, perguntaremos aos grupos que características colocaram naquela linha/classe de animal.</p> <p>Após fazermos a correção os alunos irão passar para a folha, que lhes fora anteriormente entregue, as características e os nomes comuns dos animais em vias de extinção. (<b>Anexo 3-</b> Folha com a tabela relativa aos grupos de animais)</p>
<p><b>Instrumentos de registo/monitorização das aprendizagens:</b></p> <p><b>Da professora estagiária:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de classificação (<b>Anexo 6</b>) cujo registo será suportado pela observação do desempenho dos alunos durante as atividades e pela</li> </ul>	<p><b>Atividades para avaliação das aprendizagens</b></p> <p><b>Será que sou um animal vertebrado ou invertebrado?</b></p> <p>Para avaliar as aprendizagens dos alunos, iremos fazer um jogo coma turma, utilizando o recurso PowerPoint. No PowerPoint haverá imagens dos animais em vias de extinção que já fizeram o cartão de identificação como também outros animais para dificultar um pouco e por baixo de cada imagem dois retângulos, um com as palavras “Animais vertebrados” e o outro “Animais invertebrados”. Cada grupo de 4 (grupos de CTEMAC) irá escrever num pedaço de papel “Animais Invertebrados” a vermelho e “Animais</p>

<p>análise dos documentos produzidos.</p>	<p>Vertebrados” a verde. Quando aparecer a imagem, os alunos discutem entre si e levantam o papel com a palavra vertebrados ou invertebrados, se considerarem que aquele animal é invertebrado ou vertebrado. Após todos os grupos terem levantado um dos papéis a professora estagiária irá contar quantos grupos selecionaram “Animais vertebrados” e “Animais Invertebrados”, o que tiver mais votos será o que a professora estagiária irá selecionar no PPT [PowerPoint]. Os alunos saberão que está correta se aparecer uma imagem ou gif a mencionar que essa é a resposta certa e se estiver errada uma imagem ou gif a simbolizar que aquela é a resposta errada. Ganha a equipa que tiver mais respostas certas! (<b>Anexo 4-</b> Jogo “Será que sou um animal vertebrado ou invertebrado?”)</p> <p><b>Plano B:</b> Em vez de um papel a dizer animais vertebrados e invertebrados, poderemos concordar com os alunos que um pedaço de cartolina verde irá simbolizar “Animais Vertebrados” e um pedaço de cartolina vermelha “Animais Invertebrados”.</p> <p><b>A que grupo de animal pertença? Mamífero, Ave, Inseto, Réptil, Peixe ou Ave?</b></p> <p>Para avaliar as aprendizagens dos alunos, iremos fazer outro jogo utilizando também o PowerPoint [PPT], mas agora relativo às características de cada animal. No PowerPoint terá cada slide com uma característica, assim como uma imagem do animal e por baixo terá 6 retângulos cada um com o nome de um grupo de animais (Mamíferos, Aves, Repteis, Peixes, Anfíbios e Insetos). Em cada slide apenas uma resposta estará certa, se a resposta estiver certa aparecerá uma imagem ou gif a mencionar que essa é a resposta certa e se estiver errada uma imagem ou gif a simbolizar que aquela é a resposta errada. Os alunos, em grupos de 4, irão ter 6 papéis com os grupos dos animais escritos. Se acharem que a característica pertence aos Mamíferos levantam o papel que diz mamíferos ou se consideram que o animal pertence ao grupo dos mamíferos. Após todos os grupos terem levantado um dos papéis, a professora estagiária irá contar e selecionar o grupo de animais que tiver mais votos, caso seja empate a professora escolhe ou pede a opinião aos alunos. Cada grupo irá fazer um traço numa folha de papel ou no caderno “   ” que representará que acertaram numa pergunta, dois traços significam que acertaram em duas perguntas e etc. Ganha a/s equipa/s com mais respostas certas. (<b>Anexo 5-</b> Jogo “A que grupo de animal pertença? Mamífero, Ave, Inseto, Reptil, Peixe ou Anfíbio?”)</p>
<p><b>Organização espacial da sala e/ou turma e dos recursos necessários:</b> Em relação às mesas e sua organização, estas manter-se-ão da mesma forma. Neste dia as atividades serão realizadas de forma individual e em grupos de 4 elementos. As professoras estagiárias levarão para a escola num documento Word o link do jogo “Será que sou um animal vertebrado ou invertebrado?” (<b>Anexo 4-</b> Jogo “Será que sou um animal vertebrado ou invertebrado?”), o link do jogo “A que grupo de animal pertença? Mamífero, Ave, Inseto, Réptil, Peixe ou Anfíbio?” (<b>Anexo 5-</b> Jogo “A que</p>	



grupo de animal pertença? Mamífero, Ave, Inseto, Réptil, Peixe ou Anfíbio?”), os links com jogos relativos à classificação dos animais (**Anexo 1- Links com jogos relativos à classificação dos animais**) e fotocópias da tabela relativa aos grupos para os alunos terem no seu caderno a correção (**Anexo 3- Folha com a tabela relativa aos grupos de animais**. Na escola já se encontravam as cartolinas com a tabela relativa aos grupos de animais (**Anexo 2- Cartolinas com a tabela relativa aos grupos de animais**) pois já tínhamos iniciado a atividade na aula anterior. Para este dia ainda será necessário a escala de classificação (**Anexo 6- Escala de classificação**)

**Recursos materiais necessários:** lápis, borracha, caneta, quadro branco, quadro interativo, projetor, computador, o link do jogo “Será que sou um animal vertebrado ou invertebrado?” (**Anexo 4- Jogo “Será que sou um animal vertebrado ou invertebrado?”**), link do jogo “A que grupo de animal pertença? Mamífero, Ave, Inseto, Réptil, Peixe ou Anfíbio?” (**Anexo 5- Jogo “A que grupo de animal pertença? Mamífero, Ave, Inseto, Réptil, Peixe ou Anfíbio?”**), os links com jogos relativos à classificação dos animais (**Anexo 1- Links com jogos relativos à classificação dos animais**), fotocópias da tabela relativa aos grupos para os alunos terem no seu caderno a correção (**Anexo 3- Folha com a tabela relativa aos grupos de animais**, as cartolinas com a tabela relativa aos grupos de animais (**Anexo 2- Cartolinas com a tabela relativa aos grupos de animais**) pois já tínhamos iniciado a atividade na aula anterior e a escala de classificação (**Anexo 6- Escala de classificação**)

**Anexo 1- Links com jogos relativos à classificação dos animais**

- <https://wordwall.net/pt/resource/12888610/classifica%C3%A7%C3%A3o-dos-animais>
- <https://wordwall.net/pt/resource/20274946/mam%C3%ADferos-aves-peixes-r%C3%A9pteis-e-anf%C3%ADbios>
- <https://wordwall.net/pt/resource/22801485/classifica%C3%A7%C3%A3o-dos-animais>

**Anexo 2- Cartolinas com a tabela relativa aos grupos de animais**

(Exemplo)

<b>Grupo dos Animais</b> (Escrevam os grupos)	<b>Características</b> (Recortem e cole as características)	<b>Animais em vias de extinção</b> (Escrevam os nomes)
Mamíferos	- A maioria dos mamíferos são vivíparos, mas existem duas espécies de animais que são ovíparos;	- Lince-Ibérico;


Características:

- A maioria são vivíparos, mas existem duas espécies de animais que são ovíparos;
- Quando são crias alimentam-se do leite da mãe;
- Deslocação (Marcha, corrida, salto, natação ou voo)
- Corpo revestido por pelos;
- Corpo revestido por penas;
- Presença de bico;
- São ovíparos;
- Têm asas e quase todas as espécies voam;
- Quase todos os animais têm o corpo dividido em 3 secções: cabeça, tórax e abdómen;
- Têm seis patas;
- Quase todos têm asas;
- A maioria das espécies são ovíparas, mas há espécies ovovivíparas;
- Deslocam-se a nado com auxílio das barbatanas e cauda;
- Vivem debaixo de água;
- Absorvem o oxigénio da água pelas guelras;
- A maioria das espécies deste grupo é carnívora;
- Têm pele seca e escamada;
- Existem espécies que são ovíparas e outras que são ovovivíparas;
- Deslocação (reptação);
- Passam uma parte da sua vida dentro de água e outra em terra;
- Têm pele nua e húmida;
- Deslocação [salto, reptação e natação (na fase larval)]
- Necessitam de ambientes aquosos ou húmidos;

Correção:

<b>Grupo e classes dos Animais</b> (Escrevam as classes e o grupo)	<b>Características</b> (Recortem e cole as características)	<b>Animais em vias de extinção</b> (Escrevam os nomes)
Mamíferos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A maioria são vivíparos, mas existem duas espécies de animais que são ovíparos;</li> <li>- Quando são crias alimentam-se do leite da mãe;</li> <li>- Deslocação (Marcha, corrida, salto, natação ou voo)</li> <li>- Corpo revestido por pelos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lince-Ibérico;</li> <li>- Lobo-ibérico;</li> <li>- Coelho-bravo;</li> <li>- Morcego-de-ferradura-mourisco;</li> <li>- Lobo-marinho;</li> <li>- Cabra-montês.</li> </ul>
Aves	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corpo revestido por penas;</li> <li>- Presença de bico;</li> <li>- São ovíparos;</li> <li>- Têm asas e quase todas as espécies voam;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mocho-galego;</li> <li>- Águia-imperial-ibérica;</li> <li>- Abutre-preto.</li> </ul>
Insetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quase todos os animais têm o corpo dividido em 3 secções: cabeça, tórax e abdómen;</li> <li>- Têm seis patas;</li> <li>- Quase todos têm asas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Louva-a-deus.</li> </ul>
Peixes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A maioria das espécies são ovíparas, mas há espécies ovovivíparas;</li> <li>- Deslocam-se a nado com auxílio das barbatanas e cauda;</li> <li>- Vivem debaixo de água;</li> <li>- Absorvem o oxigénio da água pelas guelras;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saramugo.</li> </ul>
Répteis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A maioria das espécies deste grupo é carnívora;</li> <li>- Têm pele seca e escamada;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existem espécies que são ovíparas e outras que são ovovivíparas;</li> <li>- Deslocação (reptação);</li> </ul>	
Anfíbios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Passam uma parte da sua vida dentro de água e outra em terra;</li> <li>- Têm pele nua e húmida;</li> <li>- Deslocação [salto, reptação e natação (na fase larval)]</li> <li>- Necessitam de ambientes aquosos ou húmidos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salamandra-lusitânica.</li> </ul>

**Anexo 3-** Folha com a tabela relativa aos grupos de animais

<b>Grupo dos Animais</b> (Escrevam os grupos)	<b>Características</b> (Recortem e cole as características)	<b>Animais em vias de extinção</b> (Escrevam os nomes)

**Anexo 4-** Jogo “Será que sou um animal vertebrado ou invertebrado?”

<https://docs.google.com/presentation/d/1Gs9aEpiqszwPVQoubtxZGDE71xc-VeFG/edit?usp=sharing&ouid=114042134669810819177&rtpof=true&sd=true>

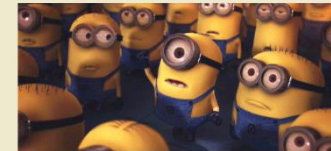


Se estiver certo vai aparecer a imagem e uma frase a dizer "Acertaram!"

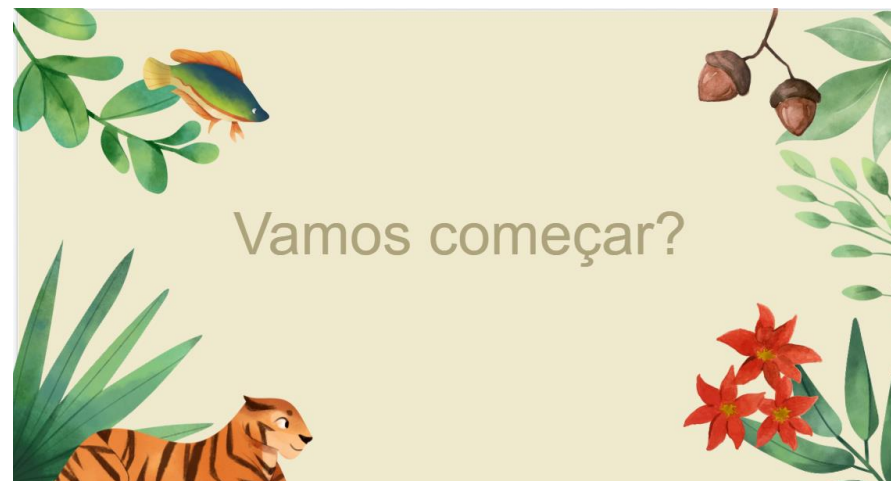


Fonte: Website ACEGIG.com  
<https://acegif.com/pt/gifs-engracados-celebracao-sucesso/>

Se estiver errado vai aparecer a imagem e uma frase a dizer "Está errado! Acertam para a próxima."



Fonte: Website wpp.todateen.com.br  
<https://wpp.todateen.com.br/como-eu-me-sinto-quando-especial-minions/>




Mocho-galego



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

Morcego-de-ferradura-mourisco



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

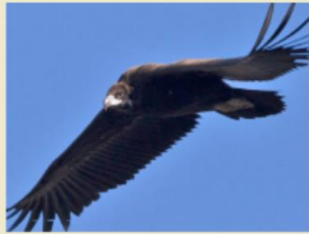
Águia-Imperial-Ibérica



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

Abutre-preto



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

Saramugo



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

Lobo-marinho ou Foca-monge-do-Mediterrâneo



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

Lince-Ibérico



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

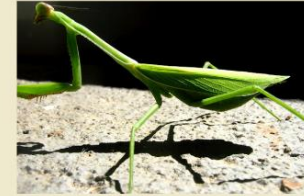
Cabra-montês



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

Louva-a-deus



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

Salamandra-lusitânica



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

Coelho-bravo



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado



Lobo-ibérico



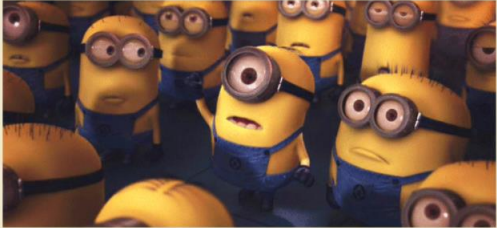
Animal Vertebrado

Animal Invertebrado



ACERTARAM!

Fonte: Website ACEGI6.com  
<https://acegif.com/pt/gifs-engracados-celebracao-sucesso/>



Está errado! Acertam para a próxima.

Fonte: Website wwp.todateen.com.br  
<https://wwp.todateen.com.br/como-eu-me-sinto-quando-especial-minions/>

Bibliografia das imagens

(Lobo-marinho) <https://ifcn.madeira.gov.pt/biodiversidade/projetos/life-madeira-lobo-marinho.html>  
(Lobo-ibérico) <https://www.grupolobo.pt/lobo-iberico>  
(Lince-ibérico) <https://www.lpn.pt/pt/conservacao-da-natureza/programa-lince>  
(Saramugo) <https://lifesaramugo.lpn.pt/pt>  
(Salamandra-lusitânica) <https://www.wilder.pt/especies/que-especie-e-esta-salamandra-lusitanica/>  
(Águia-imperial-ibérica) <https://lifeimperial.lpn.pt/pt/aguia-imperial-iberica>  
(Morcego-de-ferradura-mourisco) <https://radioaltominho.pt/noticias/identificado-abrigo-de-moregos-que-podera-ser-o-maior-do-genero-em-portugal/>  
(Coelho-bravo) <https://greensavers.sapo.pt/por-que-e-importante-protger-o-coelho-bravo/>  
(Mocho-galego) <https://visitregiaodecoimbra.pt/turismo-de-natureza/birdwatching/mocho-galego/#>  
(Cabra-montês) <https://www.parquebiologico.pt/animais-plantas/fauna/mamiferos/item/cabras-bravas>  
(Abutre-preto) <https://ira.abae.pt/plataforma/artigo/o-regresso-do-abutre-preto-a-portugal-o-esforco-conjunto-de-uma-comunidade-cientifica/>  
(Louva-a-deus) <https://www.meucantinhoverde.com/2012/03/louva-deus-mantis-religiosa.html>

**Anexo 5-** Jogo “A que grupo de animal pertencço? Mamífero, Ave, Inseto, Réptil, Peixe ou Ave?”

[https://docs.google.com/presentation/d/1BrzxEo4ePAkM\\_G19j53IIBGAKVr-mUMt/edit?usp=sharing&oid=114042134669810819177&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/presentation/d/1BrzxEo4ePAkM_G19j53IIBGAKVr-mUMt/edit?usp=sharing&oid=114042134669810819177&rtpof=true&sd=true)



**A QUE GRUPO DE  
ANIMAL PERTENÇO?  
MAMÍFERO, AVE,  
INSETO, ANFÍBIO  
RÉPTIL OU PEIXE ?**



Se estiver certo vai aparecer a imagem e uma frase a dizer "Acertaram!"



Fonte: Website ACEGIG.com  
<https://acegif.com/pt/gifs-engracados-celebracao-sucesso/>

Se estiver errado vai aparecer a imagem e uma frase a dizer "Está errado! Acertam para a próxima."



Fonte: Website wwp.todateen.com.br

<https://wpp.todateen.com.br/como-eu-me-sinto-quando-especial-minions/>

Vamos começar?



- Mamífero
- Ave
- Réptil
- Inseto
- Anfíbio
- Peixe

Têm asas e quase todas as espécies voam.

- Mamífero
- Ave
- Réptil
- Inseto
- Anfíbio
- Peixe



- Mamífero
- Ave
- Réptil
- Inseto
- Anfíbio
- Peixe

Lobo-marinho ou Foca-monge-do-Mediterrâneo



- Mamífero
- Ave
- Réptil
- Inseto
- Anfíbio
- Peixe

Corpo revestido por penas.

- Mamífero
- Ave
- Réptil
- Inseto
- Anfíbio
- Peixe



- Mamífero
- Ave
- Réptil
- Inseto
- Anfíbio
- Peixe



- Mamífero
- Ave
- Réptil
- Inseto
- Anfíbio
- Peixe



- Mamífero
- Ave
- Réptil
- Inseto
- Anfíbio
- Peixe

Quase todos os animais desta classe têm o corpo dividido em 3 secções: cabeça, tórax e abdómen.




Quando são crias alimentam-se do leite da mãe.




Têm pele nua e húmida.






Mamífero

Ave

Réptil

Mamífero

Ave

Réptil

Inseto

Anfíbio

Peixe

Inseto

Anfíbio

Peixe



Está errado! Acertam para a próxima.



Acertaram!

Fonte: Website wwp.todateen.com.br  
<https://wpo.todateen.com.br/como-su-me-sinto-quando-especial-minions/>

Fonte: Website ACEGIG.com  
<https://ocxgif.com/pt/gifs-engracados-celebracao-sucesso/>

### Bibliografia de imagens

- (Lobo-marinho) <https://ifcn.madeira.gov.pt/biodiversidade/projetos/life-madeira-lobo-marinho.html>
- (Lobo-ibérico) <https://www.grupolobo.pt/lobo-iberico>
- (Lince-ibérico) <https://www.lpn.pt/pt/conservacao-da-natureza/programa-lince>
- (Saramugo) <https://lifesaramugo.lpn.pt/pt>
- (Salamandra-lusitânica) <https://www.wilder.pt/especies/que-especie-e-esta-salamandra-lusitânica/>
- (Águia-imperial-ibérica) <https://lifeimperial.lpn.pt/pt/aguia-imperial-iberica>
- (Morcego-de-ferradura-mourisco) <https://radioaltominho.pt/noticias/identificado-abrigo-de-moregos-que-podera-ser-o-maior-do-genero-em-portugal/>
- (Coelho-bravo) <https://greensavers.sapo.pt/por-que-e-importante-protger-o-coelho-bravo/>
- (Cabra-montês) <https://www.parquebiologico.pt/animais-plantas/fauna/mamiferos/item/cabras-bravas>
- (Abutre-preto) <https://ira.abae.pt/plataforma/artigo/o-regresso-do-abutre-preto-a-portugal-o-esforco-conjuto-de-uma-comunidade-cientifica/>
- (Louva-a-deus) <https://www.meucantinhoverde.com/2012/03/louva-deus-mantis-religiosa.html>

**Anexo 6-** Escala de classificação

<b>Aprendizagens</b>	A	A	A	B	D	D	E	G	G	H	I. A	I. C	J	L	L	L	L	M. I	M. M	M. A	M. S	P	R	S
<b>Revela saber que... (Conhecimentos)</b>																								
Os grupos dos Mamíferos, dos Peixes, dos Anfíbios, das Aves e dos Repteis fazer parte dos animais vertebrados;	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3		3	3	3	2	3	3	2		2	2	3		
Os insetos são animais invertebrados;	3	3	3			4		3	3	4		4	4		2	3	4	3			3			
<b>Revelam ser capazes de... (Capacidades)</b>																								
Registrar as suas ideias prévias no caderno;	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4		4	4	4	4	
Comunicar à turma as suas respostas;	1			1	2				1		1	3		3						3	3	3	2	
Preencher tabelas de tripla entrada;	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	
Procurar a informação necessária em livros, Websites e cartões de identificação dos animais em vias de extinção no nosso país de forma a conseguirem responder às	3	2	3		3	4	3	4	3	3		4	4	4						4	3	4	3	

perguntas/realizar as atividades;																										
Trabalhar em equipa;		2						2					3	3	3	2	2		3					3	3	
Revelam atitudes/valores de... (Atitudes e Valores)																										
Participação nas atividades;	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	
Respeito pelas ideias/opiniões dos outros.					2			3	3	1		3						3								

<b>Níveis:</b>
1 - Insuficiente
2 - Suficiente
3 - Bom
4 - Muito Bom
5 - Excelente

 Faltou

### Apêndice VI- Planificação do dia 16 de maio de 2022

Aprendizagens Esperadas	Atividades
<b>No final das atividades é esperado que os alunos:  Revelem saber que...</b>	<b>“Vamos relembrar!”</b>  Iniciaremos a aula por relembrar o que se falou sobre os animais, na última semana de intervenção da estagiária A. Primeiramente sobre a divisão dos animais quanto à existência ou não de esqueleto interno.



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Um animal invertebrado não tem uma coluna vertebral, mas as suas partes moles são protegidas por um exoesqueleto. Um exemplo de animal com exoesqueleto é a aranha;</li> <li>- Os animais vertebrados são animais que têm esqueleto interno;</li> <li>- As classes dos Mamíferos, dos Peixes, dos Anfíbios, das Aves e dos Répteis fazem parte dos animais vertebrados;</li> <li>- <b>Mamíferos:</b> A maioria dos animais desta classe são vivíparos, o ornitorrinco é uma espécie de animal ovíparo; podem ser carnívoros, herbívoros ou omnívoros.</li> <li>- <b>Aves:</b> Corpo coberto por pele com penas, têm asas e bico; A maioria das espécies voa;</li> <li>- <b>Anfíbios:</b> Têm pele nua e húmida;</li> <li>- <b>Peixes:</b> Têm o corpo revestido por pele com</li> </ul>	<p><b>(Diálogo e questões:</b> Os animais podem ser..., O que significa ser um animal vertebrado?) <b>[Possíveis respostas:</b> Um animal vertebrado tem esqueleto interno.] No quadro, iremos fazer o esquema e escrever as respostas dos alunos e alunas. <b>(Anexo 1-</b> Exemplo do esquema do quadro)</p> <p>De seguida, iremos questionar a turma sobre as classes de animais vertebrados e algumas características gerais de classe <b>(Perguntas:</b> Será que podemos dividir os animais vertebrados em classes? Quais?) <b>[Possíveis respostas:</b> Sim, a classe dos mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes.] <b>(Questões:</b> Será que os animais que pertencem à classe dos mamíferos têm as mesmas características dos animais que pertencem à classe dos mamíferos e não à das aves?) <b>[Possíveis respostas:</b> Se nascer do ventre da mãe e se alimentar do leite da mesma, podemos dizer que pertence à classe dos mamíferos. Caso o animal tiver bico e se encontra revestido por pele com penas, ele pertence à classe das aves.] <b>(Diálogo e questões:</b> Então, podemos dizer que cada classe tem as suas características. Referiam outra característica da classe dos mamíferos. Ainda se recordam de alguma característica geral dos animais que pertencem às classes das aves, dos anfíbios, peixes e dos répteis?) <b>[Possíveis respostas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mamíferos:</b> A maioria dos animais desta classe são vivíparos; Podem ser carnívoros, herbívoros ou omnívoros.</li> <li>- <b>Aves:</b> Corpo coberto por pele com penas, têm asas e bico; A maioria das espécies voa;</li> <li>- <b>Anfíbios:</b> Têm pele nua e húmida;</li> <li>- <b>Peixes:</b> Têm o corpo revestido por pele com escamas; A sua forma de deslocação é natação;</li> <li>- <b>Répteis:</b> A maioria das espécies são ovíparas.]</li> </ul> <p>Após recordarmos estes conteúdos, iremos entregar a cada aluno duas folhas. Numa folha estará uma tabela com as 5 classes dos animais vertebrados, na outra folha haverá imagens de animais. Os alunos terão de recortar as imagens e colá-las na coluna correta. Se o animal pertencer à classe dos mamíferos colam na coluna dos animais mamíferos, por exemplo. <b>(Anexo 2-</b> “Pertencem a que classe dos animais vertebrados?”) No final desta atividade, iremos mostrar a correção no quadro.</p> <p><b>Grupos e características dos animais invertebrados</b></p> <p>Começaremos esta atividade por fazer algumas perguntas à turma <b>(Questões:</b> Será que podemos dividir os animais invertebrados em grupos ou classes como acontece com os animais vertebrados?) <b>[Possíveis Respostas:</b> Não ou Sim, podemos. Os animais podem, por exemplo, pertencer ao grupo dos artrópodes,</p>
--	--

<p>escamas; A sua forma de deslocação é natação;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Répteis:</b> A maioria das espécies são ovíparas.</li> <li>- Os Moluscos, os Anelídeos, os Artrópodes, as Equinodermas, os Cnidários e os Poríferos são alguns dos grupos que fazem parte dos animais invertebrados;</li> <li>- Uma das características dos Moluscos é têm corpo mole, por exemplo, o tritão;</li> <li>- Os animais que pertencem ao grupo dos Artrópodes têm patas articuladas. Exemplo de um animal que pertence a este grupo é o Louva-a-deus;</li> <li>- Os Anelídeos têm o corpo alongado geralmente com anéis; Exemplo de Animal é a minhoca;</li> <li>- O grupo dos Equinodermas apresentam várias características e uma delas é que estes são exclusivamente animais marinhos. Um exemplo de um animal que pertence a este grupo é a estrela-do-mar-ocre;</li> </ul>	<p>anelídeos ou moluscos.] Caso a resposta deles ou delas seja não, pediremos que observem uma ficha que fizeram com a professora cooperante no qual aparece o nome de alguns grupos e tornaremos a fazer a pergunta. De seguida, questionaremos os alunos de forma a termos uma perceção dos conhecimentos dos alunos. (<b>Questões:</b> conhecem algum animal que pertence ao grupo dos artrópodes ou dos anelídeos?) Caso a resposta seja não, mostraremos alguns exemplos dos animais que pertencem a estes grupos em livros ou na internet. (<b>Perguntas:</b> Sabem alguma característica geral dos animais que pertencem aos grupos dos artrópodes, anelídeos ou moluscos?) [<b>Possíveis respostas:</b> Não conheço nenhuma. Sim]</p> <p>Seguidamente, referiremos que para descobrirem algumas características de alguns grupos de animais, os alunos terão de fazer uma pesquisa orientada, isto é, irá lhes ser fornecido um Word com diversos links ou livros com o número das páginas onde poderão encontrar a informação. (<b>Anexo 3-</b> Links para encontrar características dos diferentes grupos de animais invertebrados) Esta é uma atividade que irão realizar em pequenos grupos, ou seja, em díades (grupos de 2 alunos) e além do computador com o Word com os links, cada aluno terá uma folha com os nomes dos grupos dos animais invertebrados e debaixo de cada coluna os alunos terão de escrever as características do grupo e um exemplo de animal que pertença aquele grupo. (<b>Anexo 4-</b> Tabela para as características dos grupos de animais invertebrados) Iremos referir que naquela folha só aparecem alguns grupos dos animais invertebrados e que existem outros, como também só estão referidos alguns animais invertebrados. Caso queiram saber que outros animais invertebrados em vias de extinção em Portugal existem, poderão perguntar ou procurar, mais tarde, em casa.</p>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- No grupo dos Cnidários os animais têm corpo mole, como por exemplo as a medusa-de-pintas;</li> <li>- Os animais que pertencem ao grupo dos Poríferos não têm cabeça. Exemplo de animal é a esponja-de-vidro.</li> </ul> <p><b>Revelem ser capazes de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procurar a informação necessária em livros ou Websites de forma a responder às perguntas ou resolver as atividades;</li> <li>- Selecionar a informação essencial e escrevê-la na tabela;</li> </ul> <p><b>Revelem atitudes/valores de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curiosidade;</li> <li>- Participar nas atividades;</li> <li>- Respeito pelas ideias/opiniões dos outros.</li> </ul>	
<p><b>Instrumentos de registo/monitorização das aprendizagens:</b></p> <p><b>Da professora estagiária:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de classificação (<b>Anexo 7</b>) cujo registo será suportado pela observação</li> </ul>	<p><b>Atividades para avaliação das aprendizagens</b></p> <p><b>Será que sou um animal vertebrado ou invertebrado?</b></p> <p>Para avaliar as aprendizagens dos alunos, iremos fazer um jogo coma turma, utilizando o recurso PowerPoint. No PowerPoint haverá imagens dos animais em vias de extinção que já fizeram o cartão de identificação como também outros animais em vias de extinção para dificultar um pouco e por baixo de cada imagem dois retângulos, um com as palavras “Animais vertebrados” e o outro “Animais invertebrados”. Cada grupo de 4 (grupos de CTEMAC) irá escrever num pedaço de papel “Animais Invertebrados” a vermelho e “Animais</p>

do desempenho dos alunos durante as atividades e pela análise dos documentos produzidos.

Vertebrados” a verde. Quando aparecer a imagem, os alunos discutem entre si e levantam o papel com a palavra vertebrados ou invertebrados, se considerarem que aquele animal é invertebrado ou vertebrado. Após todos os grupos terem levantado um dos papéis a professora estagiária irá contar quantos grupos selecionaram “Animais vertebrados” e “Animais Invertebrados”, o que tiver mais votos será o que a professora estagiária irá selecionar no PPT [PowerPoint]. Os alunos saberão que está correta se aparecer uma imagem ou gif a mencionar que essa é a resposta certa e se estiver errada uma imagem ou gif a simbolizar que aquela é a resposta errada. Ganha a equipa que tiver mais respostas certas! (**Anexo 5-** Jogo “Será que sou um animal vertebrado ou invertebrado?”)

**Plano B:** Em vez de um papel a dizer animais vertebrados e invertebrados, poderemos concordar com os alunos que um pedaço de cartolina verde irá simbolizar “Animais Vertebrados” e um pedaço de cartolina vermelha “Animais Invertebrados”.

#### **A que grupo de animal pertença? Mamífero, Ave, Inseto, Réptil, Peixe ou Anfíbio?**

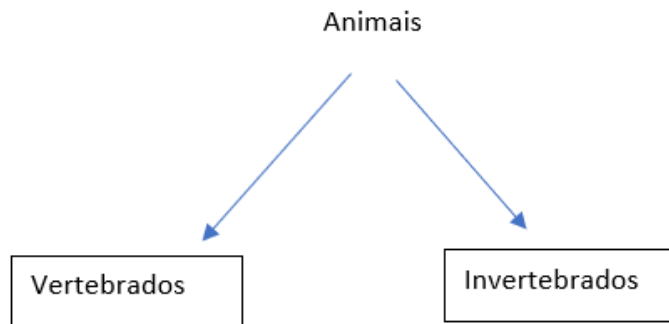
Para avaliar as aprendizagens dos alunos, iremos fazer outro jogo utilizando também o PPT, mas agora relativo às características de cada animal. No PowerPoint terá cada slide com uma característica, assim como uma imagem do animal e por baixo terá 6 retângulos cada um com o nome de um grupo de animais (Mamíferos, Aves, Repteis, Peixes, Anfíbios e Insetos). Em cada slide apenas uma resposta estará certa, se a resposta estiver certa aparecerá uma imagem ou gif a mencionar que essa é a resposta certa e se estiver errada uma imagem ou gif a simbolizar que aquela é a resposta errada. Os alunos, em grupos de 4, irão ter 6 papéis com os grupos dos animais escritos. Se acharem que a característica pertence aos Mamíferos levantam o papel que diz mamíferos ou se consideram que o animal pertence ao grupo dos mamíferos. Após todos os grupos terem levantado um dos papéis a professora estagiária irá contar e selecionar o grupo de animais que tiver mais votos, caso seja empate a professora escolhe ou pede a opinião aos alunos. Cada grupo irá fazer um traço numa folha de papel ou no caderno “|” que representará que acertaram numa pergunta, dois traços significam que acertaram em duas perguntas e etc. Ganha a/s equipa/s com mais respostas certas. (**Anexo 6-** Jogo “A que grupo de animal pertença? Mamífero, Ave, Inseto, Réptil, Peixe ou Anfíbio?”)

**Organização espacial da sala e/ou turma e dos recursos necessários:** Em relação às mesas e sua organização, estas manter-se-ão da mesma forma. Neste dia as atividades serão realizadas de forma individual e em grupos de 2 elementos. As professoras estagiárias levarão para a escola as folhas para a atividade “Pertença a que classe dos animais vertebrados?” (**Anexo 2-** “Pertença a que classe dos animais vertebrados?”), o Word com os links

(**Anexo 3-** Links para encontrar características dos diferentes grupos de animais invertebrados), folha com a tabela e os nomes dos grupos de animais invertebrados (**Anexo 4-** Tabela para as características dos grupos de animais invertebrados), o link do jogo “Será que sou um animal vertebrado ou invertebrado?” (**Anexo 5-** Jogo “Será que sou um animal vertebrado ou invertebrado?”) e do jogo “A que grupo de animal pertença? Mamífero, Ave, Inseto, Réptil, Peixe ou Anfíbio?” (**Anexo 6-** Jogo “A que grupo de animal pertença? Mamífero, Ave, Inseto, Réptil, Peixe ou Anfíbio?”)

**Recursos materiais necessários:** computador, lápis, borracha, lápis de cor e de cera, marcadores, quadro branco, quadro interativo, folhas para a atividade “Pertença a que classe dos animais vertebrados?” (**Anexo 2-** “Pertença a que classe dos animais vertebrados?”), o Word com os links (**Anexo 3-** Links para encontrar características dos diferentes grupos de animais invertebrados), folha com a tabela e os nomes dos grupos de animais invertebrados (**Anexo 4-** Tabela para as características dos grupos de animais invertebrados), o link do jogo “Será que sou um animal vertebrado ou invertebrado?” (**Anexo 5-** Jogo “Será que sou um animal vertebrado ou invertebrado?”), o jogo “A que grupo de animal pertença? Mamífero, Ave, Inseto, Réptil, Peixe ou Anfíbio?” (**Anexo 6-** Jogo “A que grupo de animal pertença? Mamífero, Ave, Inseto, Réptil, Peixe ou Anfíbio?”) e escala de classificação (**Anexo 7-** Escala de classificação)

**Anexo 1-** Exemplo do esquema do quadro



**Anexo 2-** “Pertença a que classe dos animais vertebrados?”

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_



Cola as imagens dos animais na classe a que pertencem.

**Mamíferos**

**Aves**

**Peixes**

**Anfíbios**

**Répteis**

--

--

--

--

--

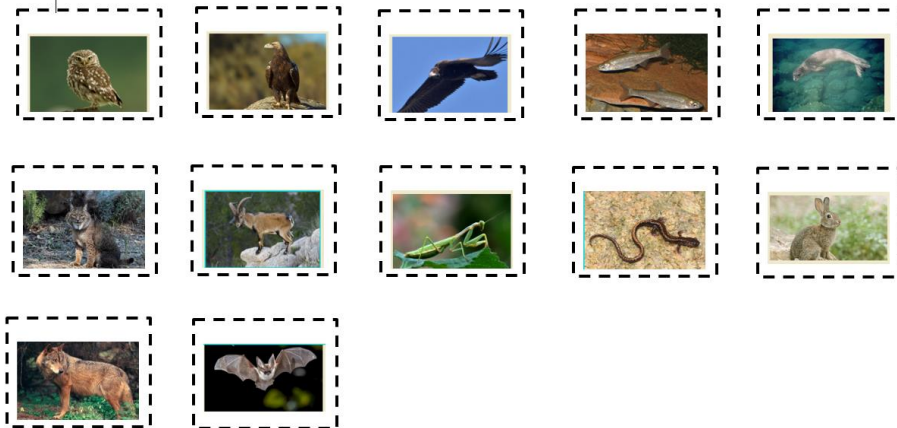




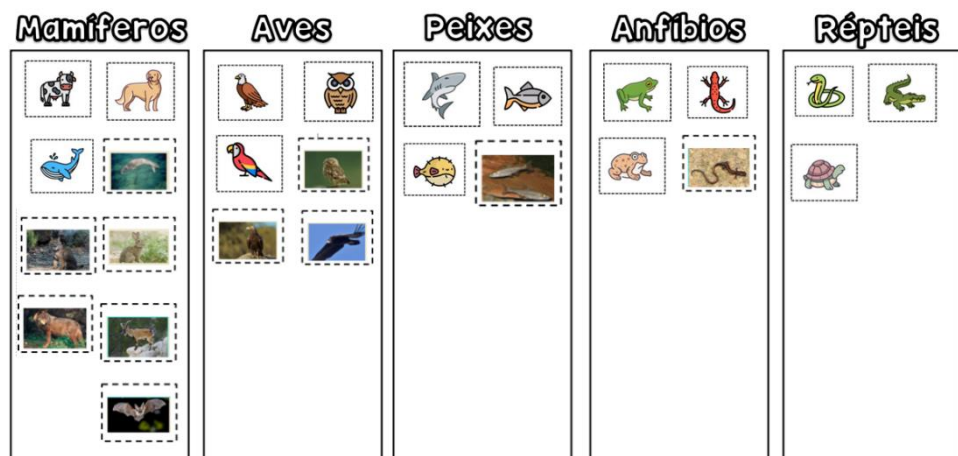
Recorta as imagens e cola-as, na folha anterior, no local correto.



Imagens de [www.recursosep.com](http://www.recursosep.com)



### Correção da atividade



**Anexo 3-** Links para encontrar características dos diferentes grupos de animais invertebrados

<https://uapt33090->

[my.sharepoint.com/:w:/g/personal/carla\\_oliveira10\\_ua\\_pt/Ef\\_0wb2bFXNFi9LY7vI3xIEBr2humgooWtyEYqDhRFZhmG?e=SKeNmJ](https://uapt33090-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/carla_oliveira10_ua_pt/Ef_0wb2bFXNFi9LY7vI3xIEBr2humgooWtyEYqDhRFZhmG?e=SKeNmJ)

**Anexo 4-** Tabela para as características dos grupos de animais invertebrados



Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

	Anelídeos		Cnidários		Poríferos
	- Têm corpo alongado geralmente com anéis;		- Animais de corpo mole;		- Não têm cabeça;

					Espojas;
--	--	--	--	--	----------

**Correção:**

[https://docs.google.com/presentation/d/1PUdXJKHWanCtbeNPMbnrmGn1NCn2a8UubTuVLka\\_y3Y/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/presentation/d/1PUdXJKHWanCtbeNPMbnrmGn1NCn2a8UubTuVLka_y3Y/edit?usp=sharing)

## Artrópodes

- Exoesqueleto;
- Corpo segmentado;
- Apêndices ou anexos articulados (exemplo: as antenas);
- Simetria bilateral.



Aranha  
Fonte:UFRGS



Louva-a-deus  
Fonte: Visão-Sapo



caranguejo-vermelho  
Fonte: Fciências

## Moluscos

- Têm corpo mole;
- Quase todos têm concha;
- Alguns habitam dentro de água;
- É comum encontrar moluscos em terra, em especial em zonas húmidas;



Caracol  
Fonte: Algarve Vivo



Polvo-gigante-do-pacífico  
Fonte: Klíma Naturali

## Anelídeos

- Têm corpo alongado geralmente com anéis;
- Possuem corpo mole;
- Os anelídeos estão na água salgada ou na doce, bem como em ambientes úmidos em terra firme.



Minhoca  
Fonte: Ciência Viva



Sanguessugas  
Fonte: Revista Galileu- Globo

## Equinodermos

- São animais marinhos;
- São animais lentos;
- Algumas espécies têm a capacidade de regenerar o seu braço. (Exemplo: Quando uma estrela do mar, com cinco braços, perde um braço, ela tem a capacidade de regenerar o braço perdido.)
- O corpo tem uma forma única. Pode ser em forma de estrela, esfera e alongado .



Estrela-do-mar-azul  
Fonte: Biologia-Vida



Ouriço-de-fogo  
Fonte: iStock



Pepino-do-mar-de-abacaxi  
Fonte: FreemImages

## Cnidários

- Geralmente têm corpo mole, embora muitos corais se protejam construindo carapaças ou tubos;
- Vivem em ambientes aquáticos;
- Algumas espécies utilizam os seus tentáculos para caçar e matar as presas;
- Geralmente têm corpos em forma de guarda-chuva.



Medusa-de-pintas  
Fonte: Oceanário de Lisboa



Coral-vermelho  
Fonte: Dreamstime

## Poríferos

- Não tem cabeça, nem cauda, nem olhos, nem boca;
- O corpo tem muitos poros;
- As esponjas não se deslocam, absorvem a água através dos poros do corpo;
- A maioria das esponjas cresce junto à superfície do mar;



*Euplectella aspergillum*  
Fonte: Dreamstime.com

**Anexo 5-** Jogo “Será que sou um animal vertebrado ou invertebrado?”

<https://docs.google.com/presentation/d/1Gs9aEpiqszwPVQoubtxZGDE71xc-VeFG/edit?usp=sharing&ouid=114042134669810819177&rtpof=true&sd=true>



Se estiver certo vai aparecer a imagem e uma frase a dizer "Acertaram!"

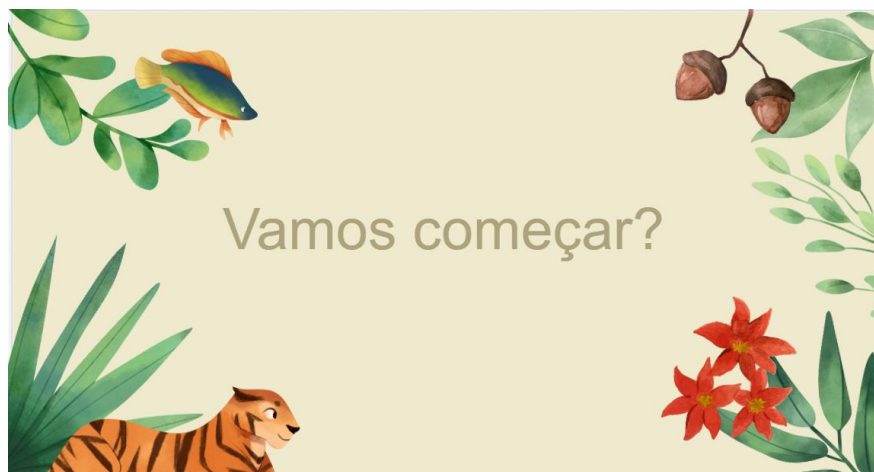


Fonte: Website ACEGIG.com  
<https://acegif.com/pt/gifs-engracados-celebracao-sucesso/>

Se estiver errado vai aparecer a imagem e uma frase a dizer "Está errado! Acertam para a próxima."



Fonte: Website www.todateen.com.br  
<https://www.todateen.com.br/como-eu-me-sinto-quando-especial-minions/>




Águia-Imperial-Ibérica



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado


Morcego-de-ferradura-mourisco



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

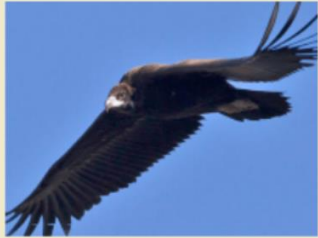
Mocho-galego



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

Abutre-preto



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

Saramugo



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

Lobo-marinho ou Foca-monge-do-Mediterrâneo



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

Lince-Ibérico



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado



Cabra-montês



Animal Vertebrado

Louva-a-deus



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

Salamandra-lusitânica



Animal Vertebrado

Animal Invertebrado

Coelho-bravo



Animal Vertebrado


Animal Invertebrado

Lobo-ibérico



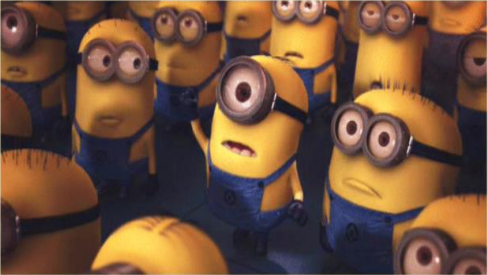
Animal Vertebrado

Animal Invertebrado



ACERTARAM!

Fonte: Website ACEG16.com  
<https://acegif.com/pt/gifs-engracados-celebracao-sucesso/>



Está errado! Acertam para a próxima.

Fonte: Website wpp.todateen.com.br  
<https://wpp.todateen.com.br/como-eu-me-sinto-quando-especial-minions/>

Bibliografia das imagens

(Lobo-marinho) <https://ifcn.madeira.gov.pt/biodiversidade/projetos/life-madeira-lobo-marinho.html>  
(Lobo-ibérico) <https://www.grupolobo.pt/lobo-iberico>  
(Lince-ibérico) <https://www.lpn.pt/pt/conservacao-da-natureza/programa-lince>  
(Saramugo) <https://lifesaramugo.lpn.pt/pt>  
(Salamandra-lusitânica) <https://www.wilder.pt/especies/que-especie-e-esta-salamandra-lusitanica/>  
(Águia-imperial-ibérica) <https://lifeimperial.lpn.pt/pt/aguia-imperial-iberica>  
(Morcego-de-ferradura-mourisco) <https://radioaltominho.pt/noticias/identificado-abrigo-de-moregos-que-podera-ser-o-maior-do-genero-em-portugal/>  
(Coelho-bravo) <https://greensavers.sapo.pt/por-que-e-importante-protger-o-coelho-bravo/>  
(Mocho-galego) <https://visitregiaodecoimbra.pt/turismo-de-natureza/birdwatching/mocho-galego/#>  
(Cabra-montês) <https://www.parquebiologico.pt/animais-plantas/fauna/mamiferos/item/cabras-bravas>  
(Abutre-preto) <https://jira.abae.pt/plataforma/artigo/o-regresso-do-abutre-preto-a-portugal-o-esforco-conjunto-de-uma-comunidade-cientifica/>  
(Louva-a-deus) <https://www.meucantinhoverde.com/2012/03/louva-deus-mantis-religiosa.html>

Anexo 6- Jogo “A que grupo de animal pertencem? Mamífero, Ave, Inseto, Réptil, Peixe ou Ave?”

[https://docs.google.com/presentation/d/1BrzxEo4ePAkM\\_G19j53IIBGAKVr-mUMt/edit?usp=sharing&ouid=114042134669810819177&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/presentation/d/1BrzxEo4ePAkM_G19j53IIBGAKVr-mUMt/edit?usp=sharing&ouid=114042134669810819177&rtpof=true&sd=true)



**A QUE GRUPO DE  
ANIMAL PERTENÇO?  
MAMÍFERO, AVE,  
INSETO, ANFÍBIO  
RÉPTIL OU PEIXE ?**



Se estiver certo vai aparecer a  
imagem e uma frase a dizer  
"Acertaram!"



Fonte: Website ACEGIG.com  
<https://acegif.com/pt/gifs-engracados-celebracao-sucesso>  
L

Se estiver errado vai aparecer a  
imagem e uma frase a dizer "Está  
errado! Acertam para a próxima."



Fonte: Website wpp.todateen.com.br

<https://wpp.todateen.com.br/como-eu-me-sinto-quando-especial-minions/>

Vamos começar?

Lince-Ibérico



Mamífero

Ave

Réptil

Inseto

Anfíbio

Peixe

Têm asas e quase todas as espécies voam.

Mamífero

Ave

Réptil

Inseto

Anfíbio

Peixe

Abutre-preto



Mamífero

Ave

Réptil

Inseto

Anfíbio

Peixe

Lobo-marinho ou Foca-monge-do-Mediterrâneo



Mamífero

Ave

Réptil

Inseto

Anfíbio

Peixe

Corpo revestido por penas.

Mamífero

Ave

Réptil

Inseto

Anfíbio

Peixe

Mocho-galego



Mamífero

Ave

Réptil

Inseto

Anfíbio

Peixe

Morcego-de-ferradura-mourisco



Mamífero

Ave

Réptil

Inseto

Anfíbio

Peixe

Lobo-ibérico



Mamífero

Ave

Réptil

Inseto

Anfíbio

Peixe

Quase todos os animais desta classe têm o corpo dividido em 3 secções: cabeça, tórax e abdómen.




Quando são crias alimentam-se do leite da mãe.




Têm pele nua e húmida.






Mamífero

Ave

Réptil

Mamífero

Ave

Réptil

Inseto

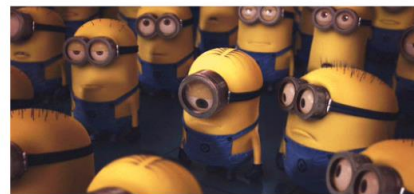
Anfíbio

Peixe

Inseto

Anfíbio

Peixe



**Acertaram!**

**Está errado! Acertam para a próxima.**

Fonte: Website ACEGIG.com  
<https://acegif.com/pt/gifs-engracados-celebracao-sucesso/>

Fonte: Website wwp.todateen.com.br  
<https://wwp.todateen.com.br/como-eu-me-sinto-quando-especial-minions/>

### Bibliografia de imagens

(Lobo-marinho) <https://ifcn.madeira.gov.pt/biodiversidade/projetos/life-madeira-lobo-marinho.html>  
(Lobo-ibérico) <https://www.grupo-lobo.pt/lobo-iberico>  
(Lince-ibérico) <https://www.lpn.pt/pt/conservacao-da-natureza/programa-lince>  
(Saramugo) <https://lifesaramugo.lpn.pt/pt>  
(Salamandra-lusitânica) <https://www.wilder.pt/especies/que-especie-e-esta-salamandra-lusit-anica/>  
(Águia-imperial-ibérica) <https://lifeimperial.lpn.pt/pt/aguia-imperial-iberica>  
(Morcego-de-ferradura-mourisco) <https://radioaltominho.pt/noticias/identificado-abrigo-de-moregos-que-podera-ser-o-maior-do-genero-em-portugal/>  
(Coelho-bravo) <https://greensavers.sapo.pt/por-que-e-importante-protoger-o-coelho-bravo/>  
(Cabra-montês) <https://www.parquebiologico.pt/animais-plantas/fauna/mamiferos/item/cabras-bravas>  
(Abutre-preto) <https://ira.abae.pt/plataforma/artigo/o-regresso-do-abutre-preto-a-portugal-o-esforco-conju-nto-de-uma-comunidade-cientifica/>  
(Louva-a-deus) <https://www.meucantinhoverde.com/2012/03/louva-deus-mantis-religiosa.html>

Anexo 7- Escala de classificação

Aprendizagens	A	A	A	B	D	D	E	G	G	H	I. A	I. C	J	L	L	L	L	M .I	M .M	M .A	M. S	P	R	S	
Revela saber que... (Conhecimentos)																									
Um animal invertebrado não tem uma coluna vertebral, mas as suas partes moles são protegidas por um exoesqueleto. Um exemplo de animal com exoesqueleto é a aranha;		2			3					3		3	3	3		2									
Os animais vertebrados são animais que têm esqueleto interno;	2	2		2	3	2	3	3		3		3					3	3				3			
As classes dos Mamíferos, dos Peixes, dos Anfíbios, das Aves e dos Repteis fazem parte dos animais vertebrados;	2		3		3	3	3	3	2	4	2	3	3	3		3	4	3	2	3	3	4		4	



<b>Mamíferos:</b> A maioria dos animais desta classe são vivíparos, o ornitorrinco é uma espécie de animal ovíparo, podem ser carnívoros, herbívoros ou omnívoros.		2	2		3	2	2	2	2	3		3	3				3	3				3		3
<b>Aves:</b> Corpo coberto por pele com penas, têm asas e bico; A maioria das espécies voa;	2	2	3							3			3									3		3
<b>Anfíbios:</b> Têm pele nua e húmida;					2					2			2				2					2		2
<b>Peixes:</b> Têm o corpo revestido por pele com escamas; A sua forma de deslocação é natação;	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	4	2	2	3	2	3	3	3
<b>Répteis:</b> A maioria das espécies são ovíparas.										2		2					2							
Os Moluscos, os Anelídeos, os Artrópodes, as Equinodermas, os	2				3	2	2					2		2		2	3						3	

Cnidários e os Poríferos são alguns grupos que fazem parte dos animais invertebrados.																						
Uma das características dos Moluscos é ter corpo mole, por exemplo, o tritão;				2	2					2					2							
Os animais que pertencem ao grupo dos Artrópodes têm patas articuladas. Exemplo de um animal que pertence a este grupo é o Louva-a-deus;			3			3									3				3			
Os Anelídeos têm o corpo alongado geralmente com anéis; Exemplo de Animal é a minhoca;				3						3					3							
O grupo dos Equinodermas apresentam várias características e uma delas é que estes são exclusivamente animais marinhos.								3			3				3					3		3



Curiosidade;	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Participação nas atividades;	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Respeito pelas ideias/opiniões dos outros.	4			4			4						4						4				

<b>Níveis:</b>
1 – Insuficiente
2 – Suficiente
3 – Bom
4 – Muito Bom
5 – Excelente



Faltou

### Apêndice VII- Planificação do dia 18 de maio de 2022

Aprendizagens Esperadas	Atividades
<p><b>No final das atividades é esperado que os alunos:</b></p> <p><b>Revelem saber que...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os insetos têm uma grande importância no ambiente.</li> </ul>	<p><b>Importância dos insetos no ambiente (Início da atividade)</b></p> <p>Começaremos por perguntar à turma se acham que todos os animais invertebrados, especificamente os insetos, eram importantes. <b>[Possíveis respostas:</b> Sim. Não] Partindo das suas respostas, iremos mencionar que para termos a certeza do que eles disseram está correto teremos de fazer algo. <b>[Possível resposta:</b> Pesquisar em livros ou na internet] Nesta atividade, a turma estará em grupos de 4 elementos ou de 2</p>

<p>Estes ajudam a controlar pragas de animais, polinizam as flores ao alimentarem-se do seu pólen, bem como servem de alimento para inúmeros animais.</p> <p><b>Revelem ser capazes de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procurar a informação necessária em livros ou Websites de forma responder às perguntas/ realizar as atividades;</li> <li>- Trabalhar em equipa;</li> </ul> <p><b>Revelem atitudes/valores de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar nas atividades;</li> <li>- Respeito pelas ideias/opiniões dos outros.</li> </ul>	<p>elementos, dependendo do número de computadores. Cada grupo terá dois ou quatro guiões, um para cada aluno, para completarem com a informação que encontrarem em livros e em links, fornecidos num Word pelas professoras estagiárias. (<b>Anexo 1-</b> Guião para a pesquisa sobre a importância dos animais invertebrados no ambiente). Como foi referido, além do guião cada grupo terá um computador com vários links e nomes de livros com o número das páginas onde podem encontrar a informação essencial para preencherem o guião. (<b>Anexo 2-</b> Links e Livros para procurar informação sobre a importância dos insetos no ambiente.)</p>
<p><b>Instrumentos de registo/monitorização das aprendizagens:</b></p> <p><b>Da professora estagiária:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de classificação (<b>Anexo 3</b>) cujo registo será suportado pela observação do desempenho dos alunos durante as atividades e pela análise dos documentos produzidos.</li> </ul>	

**Organização espacial da sala e/ou turma e dos recursos necessários:** Em relação às mesas e sua organização, estas manter-se-ão da mesma forma. Neste dia as atividades serão realizadas de forma individual e em grupos de 2 elementos. As professoras estagiárias levarão para a escola fotocópias das folhas para o guião da pesquisa sobre a importância dos animais invertebrados no ambiente (**Anexo 1-** Guião para a pesquisa sobre a importância dos animais invertebrados no ambiente), Word com os links, nomes dos livros e as páginas (**Anexo 2-** Links e Livros para procurar informação sobre a importância dos insetos no ambiente.). Para além destes recursos mencionados anteriormente, a professora estagiária terá também a escala de classificação (**Anexo 3-** Escala de classificação).

**Recursos materiais necessários:** computadores, lápis, borracha, marcadores para o quadro branco, quadro branco, quadro interativo, folhas para o guião da pesquisa sobre a importância dos animais invertebrados no ambiente (**Anexo 1-** Guião para a pesquisa sobre a importância dos animais invertebrados no ambiente), Word com os links, nomes dos livros e as páginas (**Anexo 2-** Links e Livros para procurar informação sobre a importância dos insetos no ambiente.) e a escala de classificação (**Anexo 3-** Escala de classificação) .

**Anexo 1-** Guião para a pesquisa sobre a importância dos animais invertebrados no ambiente



Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

### Guião de pesquisa

1- Na tua opinião os insetos são importantes para o ambiente?

\_\_\_\_\_

2- Porque será que os insetos e os animais invertebrados, no geral, são importantes para o ambiente?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3- Um dos insetos que ajuda a equilibrar o ecossistema é as joaninhas.

3.1- Completa a frase.

A Joaninha-asiática ajuda a combater \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Refere o nome comum e científico de uma espécie de joaninhas que podemos encontrar no continente europeu.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4- Na página 20 irás encontrar um outro inseto que é importante para a natureza.

4.1- Qual é o nome comum da espécie?

\_\_\_\_\_

4.2- Refere de que forma esta espécie é importante para o ecossistema?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5- O que aconteceria se todos os insetos desaparecessem da face da Terra?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Correção

### Guião de pesquisa

#### Exemplo de resposta

1. Na tua opinião os insetos são importantes para o ambiente?  
(Opinião do/da aluno/a).

2. Porque será que os insetos e os animais invertebrados, no geral, são importantes para o ambiente?

Os animais invertebrados são importantes para o ambiente porque ajudam na decomposição de matéria orgânica, na polinização das plantas, a tornar o solo mais fértil e são alimento para outros animais.

3- Um dos insetos que ajuda a equilibrar o ecossistema é as joaninhas.

3.1- Completa a frase.

A Joaninha-asiática ajuda a combater os pulgões.

- Refere o nome comum e científico de uma espécie de joaninhas que podemos encontrar no continente europeu.

O nome comum da espécie é Joaninha-ocelada e o científico *Anatis ocellata*.

Ou

O nome comum é Joaninha-asiática e o científico *Harmonia axyridis*.

4-Na página 20 irás encontrar um outro inseto que é importante para a natureza.

4.1- Qual é o nome comum da espécie?

O nome comum da espécie é Abelha-doméstica.

4.2- Refere de que forma esta espécie é importante para o ecossistema?

Esta espécie é importante porque se não houver abelhas, não se dá 80% da polinização, não haverá alimentos para grande parte dos pássaros, insetos e outros animais, toda a cadeia alimentar sofre e os animais morrem. O ecossistema fica destruído.

5- O que aconteceria se todos os insetos desaparecessem da face da Terra?

Se tirássemos todos os insetos do mundo, também morreríamos.

A maioria dos animais vertebrados dependem de insetos para viver uma vez que fornecem alimentos para pássaros, morcegos e pequenos mamíferos. Além de ser uma valiosa fonte de alimento para outras espécies e servir aos ecossistemas pela reciclagem, os insetos fornecem outro serviço vital: a polinização, que é essencial para a produção de alimentos.

**Anexo 2-** Links e Livros para procurar informação sobre a importância dos insetos no ambiente



[https://uapt33090-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/carla\\_oliveira10\\_ua\\_pt/Ef\\_0wb2bFXNFi9LY7vl3xlEBr2humgooWtyEYqDhRFZhmg?](https://uapt33090-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/carla_oliveira10_ua_pt/Ef_0wb2bFXNFi9LY7vl3xlEBr2humgooWtyEYqDhRFZhmg?)

**Anexo 3-** Escala de classificação

<b>Aprendizagens</b>	A	A	A	B	D	D	E	G	G	H	I. A	I. C	J	L	L	L	L	M .I	M .M	M .A	M. S	P	R	S
<b>Revela saber que... (Conhecimentos)</b>																								
Os insetos têm uma grande importância no ambiente. Estes ajudam a controlar pragas de animais, polinizam as flores ao alimentarem-se do seu pólen, bem como servem de alimento para inúmeros animais.	2		3	2	3	3	3	2		3	2	3	3	3		3	3			2	2	3	2	
<b>Revelam ser capazes de... (Capacidades)</b>																								
Procurar a informação necessária em livros ou Websites de forma a responder às perguntas/realizar as atividades;	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Trabalhar em equipa;	3	3		3	3	4	3	4	2	2					2	2		4			2	3		
<b>Revelam atitudes/valores de... (Atitudes e Valores)</b>																								

Curiosidade;					4			4	4	4		4	4	4	3	3	3	4		3		4		
Participação nas atividades;	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Respeito pelas ideias/opiniões dos outros.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

<b>Níveis:</b>
1 – Insuficiente
2 – Suficiente
3 – Bom
4 – Muito Bom
5 – Excelente



Faltou

### Apêndice VIII- Planificação do dia 24 de maio de 2022

Aprendizagens Esperadas	Atividades
<p><b>No final das atividades é esperado que os alunos:</b></p> <p><b>Revelem saber que...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os insetos têm uma grande importância no ambiente. Estes ajudam a controlar pragas de animais, polinizam as flores ao alimentarem-se do seu pólen, bem como</li> </ul>	<p><b>Importância dos insetos no ambiente (Continuação e conclusão da atividade)</b></p> <p>Na atividade, a turma estará em grupos de 4 elementos ou de 2 elementos, dependendo do número de computadores. Cada grupo terá dois ou quatro guiões, um para cada aluno, para completarem com a informação que encontrarem em livros e em links, fornecidos num Word pelas professoras estagiárias. (<b>Anexo 1-</b> Guião para a pesquisa sobre a importância dos animais invertebrados no ambiente). Como foi referido, além do guião cada grupo terá um computador com vários links e nomes de livros com o número das páginas onde podem encontrar a informação essencial para</p>

<p>servem de alimento para inúmeros animais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Num ecossistema existem relações alimentares entre as diferentes espécies. Assim, temos produtores, consumidores e decompositores.</li> <li>- Produtores, que produzem o seu próprio alimento, temos o exemplo das plantas.</li> <li>- Consumidores de primeira ordem alimentam-se dos produtores.</li> <li>- Os consumidores de segunda ordem alimentam-se dos animais da primeira ordem.</li> <li>- Exemplos de decompositores- fungos e bactérias;</li> <li>- Exemplo de cadeia alimentar: cenoura--Coelho--bravo-- Lince-ibérico ou Abutre-preto.<sup>6</sup></li> </ul> <p><b>Revelem ser capazes de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procurar a informação necessária em livros ou Websites de forma a</li> </ul>	<p>preencherem o guião. (<b>Anexo 2-</b> Links e Livros para procurar informação sobre a importância dos insetos no ambiente.)</p> <p>Em conjunto, iremos corrigir a atividade, a professora estagiária irá perguntar quem quer responder e ela selecionará um aluno para responder, os colegas, posteriormente, poderão completar a informação que o colega anterior referiu. Porém, se quiserem responder terão de colocar o braço no ar.</p> <p>Para consolidação, será mostrado um vídeo a explicar o porquê de os insetos serem importantes. (<b>Anexo 3-</b> Link)</p> <p>Na correção do trabalho “Importância dos insetos no ambiente” acabou por surgir a dúvida do que era uma cadeia alimentar. Então acabámos por abordar esse conteúdo na aula.</p>
--	---

<sup>6</sup> O conteúdo cadeia alimentar foi abordado por causa de se encontrar mencionado na resposta a uma pergunta da atividade “Importância dos insetos no ambiente”.

<p>responder às perguntas/ realizar as atividades;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selecionar a informação essencial dos textos e escrevê-la no guião de pesquisa;</li> </ul> <p><b>Revelem atitudes/valores de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curiosidade;</li> <li>- Participar nas atividades;</li> </ul>	
<p><b>Instrumentos de registo/monitorização das aprendizagens:</b></p> <p><b>Da professora estagiária:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de classificação (<b>Anexo 5</b>) cujo registo será suportado pela observação do desempenho dos alunos durante as atividades e pela análise dos documentos produzidos.</li> </ul> <p><b>Do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grelha de autoavaliação para ser preenchida pelo aluno (<b>Anexo 4</b>– Link do formulário para avaliar o seu grau de satisfação com as atividades desenvolvidas nos dias 16, 18 e 24 de maio de 2022)</li> </ul>	<p><b>Avaliação das aprendizagens e das atividades desenvolvidas por parte dos alunos</b></p> <p>Para avaliar as aprendizagens da turma, vamos fornecer um link onde os alunos terão de responder a um pequeno questionário. Igualmente no mesmo link os alunos irão também avaliar o seu grau de satisfação com as atividades desenvolvidas ao longo destes 3 dias de intervenção. (<b>Anexo 4</b>– Link do formulário para avaliar o seu grau de satisfação com as atividades desenvolvidas nos dias 16, 18 e 24 de maio de 2022)</p>

**Organização espacial da sala e/ou turma e dos recursos necessários:** Em relação às mesas e sua organização, estas manter-se-ão da mesma forma. Neste dia as atividades serão realizadas de forma individual e em grupos de 2 elementos. As professoras estagiárias levarão para a escola o guião da pesquisa sobre a importância dos animais invertebrados no ambiente (**Anexo 1-** Guião para a pesquisa sobre a importância dos animais invertebrados no ambiente), Word com os links, nomes dos livros e as páginas (**Anexo 2-** Links e Livros para procurar informação sobre a importância dos insetos no ambiente.) e o link de um vídeo que aborda a importância dos insetos no ambiente (**Anexo 3-** Link de um vídeo que aborda a importância dos insetos no ambiente). Para além destes recursos a professora estagiária terá também o link do formulário da monitorização das aprendizagens e satisfação das atividades realizadas nestes três dias de intervenção (**Anexo 4** – Link do formulário para avaliar o seu grau de satisfação com as atividades desenvolvidas nos dias 16, 18 e 24 de maio de 2022) ea escala de classificação (**Anexo 5-** Escala de classificação).

**Recursos materiais necessários:** computadores, lápis, borracha, marcadores para o quadro branco, quadro branco, quadro interativo, o guião da pesquisa sobre a importância dos animais invertebrados no ambiente (**Anexo 1-** Guião para a pesquisa sobre a importância dos animais invertebrados no ambiente), Word com os links, nomes dos livros e as páginas (**Anexo 2-** Links e Livros para procurar informação sobre a importância dos insetos no ambiente.) e o link de um vídeo que aborda a importância dos insetos no ambiente (**Anexo 3-** Link de um vídeo que aborda a importância dos insetos no ambiente), o link do formulário da monitorização das aprendizagens e satisfação das atividades realizadas nestes três dias de intervenção (**Anexo 4** – Link do formulário para avaliar o seu grau de satisfação com as atividades desenvolvidas nos dias 16, 18 e 24 de maio de 2022) e a escala de classificação (**Anexo 5-** Escala de classificação).

**Anexo 1-** Guião para a pesquisa sobre a importância dos animais invertebrados no ambiente



Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

### Guião de pesquisa

1- Na tua opinião os insetos são importantes para o ambiente?

\_\_\_\_\_

2- Porque será que os insetos e os animais invertebrados, no geral, são importantes para o ambiente?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3- Um dos insetos que ajuda a equilibrar o ecossistema é as joaninhas.

3.1- Completa a frase.

A Joaninha-asiática ajuda a combater \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Refere o nome comum e científico de uma espécie de joaninhas que podemos encontrar no continente europeu.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4- Na página 20 irás encontrar um outro inseto que é importante para a natureza.

4.1- Qual é o nome comum da espécie?

\_\_\_\_\_

4.2- Refere de que forma esta espécie é importante para o ecossistema?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5- O que aconteceria se todos os insetos desaparecessem da face da Terra?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Correção

### Guião de pesquisa

#### Exemplo de resposta

1. Na tua opinião os insetos são importantes para o ambiente?

(Opinião do/da aluno/a).

2. Porque será que os insetos e os animais invertebrados, no geral, são importantes para o ambiente?

Os animais invertebrados são importantes para o ambiente porque ajudam na decomposição de matéria orgânica, na polinização das plantas, a tornar o solo mais fértil e são alimento para outros animais.

3- Um dos insetos que ajuda a equilibrar o ecossistema é as joaninhas.

3.1- Completa a frase.

A Joaninha-asiática ajuda a combater os pulgões.

- Refere o nome comum e científico de uma espécie de joaninhas que podemos encontrar no continente europeu.

O nome comum da espécie é Joaninha-ocelada e o científico *Anatis ocellata*.

Ou

O nome comum é Joaninha-asiática e o científico *Harmonia axyridis*.

4-Na página 20 irás encontrar um outro inseto que é importante para a natureza.

4.1- Qual é o nome comum da espécie?

O nome comum da espécie é Abelha-doméstica.

4.2- Refere de que forma esta espécie é importante para o ecossistema?

Esta espécie é importante porque se não houver abelhas, não se dá 80% da polinização, não haverá alimentos para grande parte dos pássaros, insetos e outros animais, toda a cadeia alimentar sofre e os animais morrem. O ecossistema fica destruído.

5- O que aconteceria se todos os insetos desaparecessem da face da Terra?

Se tirássemos todos os insetos do mundo, também morreríamos.

A maioria dos animais vertebrados dependem de insetos para viver uma vez que fornecem alimentos para pássaros, morcegos e pequenos mamíferos. Além de ser uma valiosa fonte de alimento para outras espécies e servir aos ecossistemas pela reciclagem, os insetos fornecem outro serviço vital: a polinização, que é essencial para a produção de alimentos.

**Anexo 2-** Links e Livros para procurar informação sobre a importância dos insetos no ambiente



[https://uapt33090-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/carla\\_oliveira10\\_ua\\_pt/Ef\\_0wb2bFXNFi9LY7vl3xlEBr2humgooWtyEYqDhRFZhmg?](https://uapt33090-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/carla_oliveira10_ua_pt/Ef_0wb2bFXNFi9LY7vl3xlEBr2humgooWtyEYqDhRFZhmg?)

**Anexo 3-** Link do vídeo

<https://www.youtube.com/watch?v=C5skCkMPkjo>

**Anexo 4** – Link do formulário para avaliar o seu grau de satisfação com as atividades desenvolvidas nos dias 16, 18 e 24 de maio de 2022

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeRjvNHF0OZrJNWNayJY\\_R86SzBBqy0Z7zTC5spTUY61-0yvw/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeRjvNHF0OZrJNWNayJY_R86SzBBqy0Z7zTC5spTUY61-0yvw/viewform?usp=sf_link)

**Anexo 5-** Escala de classificação

<b>Aprendizagens</b>	A	A	A	B	D	D	E	G	G	H	I. A	I. C	J	L	L	L	L	M. I	M. M	M. A	M. S	P	R	S
<b>Revela saber que... (Conhecimentos)</b>																								
Os insetos têm uma grande importância no ambiente. Estes ajudam a controlar pragas de animais, polinizam as flores ao alimentarem-se do seu pólen, bem como servem de alimento para inúmeros animais.		3	3	3	3			3	3	3	2	3	3	3	2	3	4					3		3
Num ecossistema existem relações alimentares entre as diferentes espécies. Assim, temos produtores, consumidores e decompositores.		2	2		3						3						3	3				3	2	3
Produtores produzem o seu próprio alimento, temos o exemplo das plantas.										3			3					3				3		3

Consumidores de primeira ordem alimentam-se dos produtores.				3	4	3		4		4				4			3	3				3
Os consumidores de segunda ordem alimentam-se dos animais da primeira ordem.				3	4	3		4		4				4				3	3	3		4
Exemplos de decompositores- fungos e bactérias;											2											
Exemplo de cadeia alimentar: cenoura-- Coelho--bravo-- Lince-ibérico ou Abutre-preto.		4	4	4	4	4		4	4	4		4	4	4		4	4	4	4	4	4	4
Revelam ser capazes de... (Capacidades)																						
Procurar a informação necessária em livros ou Websites de forma responder às perguntas/ realizar as atividades;				3	3				2			3										3
Selecionar a informação essencial dos textos e escrevê-la no guião de pesquisa;				2	2							2										2
Revelam atitudes/valores de... (Atitudes e Valores)																						

Curiosidade;													3				3								
Participação nas atividades;	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	

<b>Níveis:</b>
1 – Insuficiente
2 – Suficiente
3 – Bom
4 – Muito Bom
5 – Excelente



Faltou

### Apêndice IX- Planificação do dia 30 de maio de 2022

Aprendizagens Esperadas	Atividades
<p>No final das atividades é esperado que os alunos:</p> <p><b>Revelem saber que...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podemos classificar os animais quanto à sua deslocação. Existem diferentes modos dos animais se deslocarem como marchar, saltar, nadar, rastejar e voar.</li> </ul>	<p><b>“Descobre o intruso” - Reprodução e Locomoção dos animais</b></p> <p>Após a turma descobrir o conteúdo que iremos abordar na aula através de um jogo ou dando “pistas” aos alunos, iniciaremos a atividade por desenhar no quadro uma tabela com 3 colunas. De seguida, iremos mostrar as imagens dos animais em vias de extinção em Portugal e do tubarão-tigre, o intruso, (<b>Anexo 1-</b> PowerPoint relativo à reprodução dos animais), por exemplo, a águia-imperial-ibérica e faremos algumas perguntas como “Como é que este animal se reproduz?” [<b>Possíveis respostas:</b> Este animal reproduz-se por ovos. A mãe põe o ovo que se desenvolve fora do corpo da mãe.] Escreveremos as suas respostas no quadro, se acharem que aquela ave é um animal ovíparo iremos escrever na coluna dos animais ovíparos. Caso não se lembrarem dos termos “Animais ovíparos, vivíparos e ovovivíparos”, faremos algumas perguntas como por exemplo “Que outro termo poderemos utilizar em vez de «desenvolve-se dentro do ventre da mãe»?”. Enquanto mostramos as imagens dos diferentes animais, pediremos a um aluno que</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podemos classificar os animais quanto à sua reprodução. Os animais podem ser ovíparos, vivíparos ou ovovivíparos;</li> <li>- <b>Ovíparos-</b> Quando se desenvolve dentro de um ovo que está fora do corpo materno e que lhe garante proteção e alimento;</li> <li>- <b>Vivíparos-</b> Quando se desenvolve dentro do corpo materno, que lhe fornece oxigénio e alimento.;</li> <li>- <b>Ovovivíparos-</b> Quando se desenvolve dentro de um ovo com casca pouco rígida, que fica dentro do corpo da mãe até as crias estarem prestes a sair da casca.</li> </ul> <p><b>Revelem ser capazes de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preencher uma tabela de tripla entrada com as informações sobre a reprodução dos animais;</li> <li>- Escrever pequenos textos em papel e no computador;</li> </ul> <p><b>Revelem atitudes/valores de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar nas atividades;</li> </ul>	<p>imite a forma como aquele animal se desloca de maneira a relembrar aos alunos as diferentes formas de deslocação.</p> <p>Nesta fase, iremos incentivar os alunos a responder às questões anteriormente colocadas para saber a suas opiniões e conhecimentos, assim como a dos seus colegas de turma, estando atenta para que os alunos respeitem as ideias dos outros mesmo que estas sejam diferentes das suas. Nas previsões/ideias não existe certo ou errado.</p> <p>Após terminarmos esta primeira parte de registo das ideias prévias, cada aluno irá desenhar no seu caderno 3 colunas. Numa coluna “Animais Ovíparos”, noutra “Animais Vivíparos” e, por fim, na coluna que sobrar “Animais Ovovivíparos”. (<b>Anexo 2-</b> Tabela da reprodução dos animais.) De seguida, ser-lhes-á dito que iremos passar à segunda fase do jogo que será descobrir se as suas ideias estavam corretas. No quadro interativo aparecerá um PowerPoint com as respostas a aparecer uma a uma, após os alunos dizerem a resposta que consideram correta. (<b>Anexo 1-</b> PowerPoint relativo à reprodução dos animais)</p> <p>No final da atividade, pediremos à turma para escreverem no caderno o que é um animal vivíparo, ovíparo e ovovivíparo. (<b>Resposta: Ovíparos-</b> Quando se desenvolve dentro de um ovo que está fora do corpo materno e que lhe garante proteção e alimento.; <b>Vivíparos-</b> Quando se desenvolve dentro do corpo materno, que lhe fornece oxigénio e alimento.; <b>Ovovivíparos-</b> Quando se desenvolve dentro de um ovo com casca pouco rígida, que fica dentro do corpo da mãe até as crias estarem prestes a sair da casca.)</p> <p><b>Do papel para o computador!</b></p> <p>Nesta atividade iremos convidar um aluno ou uma aluna de cada díade para passar a informação do cartão de identificação dos animais em vias de extinção para o cartão de identificação do animal no computador. Após todos os alunos terem passado a informação para computador, estes cartões serão impressos para que todos possam ver as informações de cada animal.</p>
--	--

<p><b>Instrumentos de registo/monitorização das aprendizagens:</b></p> <p><b>Da aluna estagiária:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de classificação (<b>Anexo 3</b>) cujo registo será suportado pela observação do desempenho dos alunos durante as atividades e pela análise dos documentos produzidos.</li> </ul>	
<p><b>Organização espacial da sala e/ou turma e dos recursos necessários:</b> Em relação às mesas e sua organização, estas manter-se-ão da mesma forma. Neste dia as atividades serão realizadas de forma individual e em grupos de 2 elementos. Para este dia será necessário o link do PowerPoint dos animais em vias de extinção, no qual já inclui a correção da atividade de reprodução (<b>Anexo 1-</b> PowerPoint relativo à reprodução dos animais), o exemplo de tabela que os alunos terão de fazer no caderno para a atividade de reprodução (<b>Anexo 2-</b> Tabela da reprodução dos animais.) e a escala de classificação (<b>Anexo 3-</b> Escala de classificação)</p> <p><b>Recursos materiais necessários:</b> computadores, lápis, borracha, marcadores para o quadro branco, quadro branco, quadro interativo, o link do PowerPoint dos animais em vias de extinção, no qual já inclui a correção da atividade de reprodução (<b>Anexo 1-</b> PowerPoint relativo à reprodução dos animais), o exemplo de tabela que os alunos terão de fazer no caderno para a atividade de reprodução (<b>Anexo 2-</b> Tabela da reprodução dos animais.) e a escala de classificação (<b>Anexo 3-</b> Escala de classificação)</p>	

**Recurso 89-** PowerPoint relativo à reprodução dos animais

[https://docs.google.com/presentation/d/1wbR7-EiWF\\_4sUqvyvLsKmq4vphOu\\_FEK/edit?usp=sharing&oid=114042134669810819177&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/presentation/d/1wbR7-EiWF_4sUqvyvLsKmq4vphOu_FEK/edit?usp=sharing&oid=114042134669810819177&rtpof=true&sd=true)



**Lobo-marinho**

Fonte: IFCN



**Lobo-Ibérico**

Fonte: Grupo lobo



**Lince-Ibérico**

Fonte: LPN- Liga para a proteção da Natureza



**Morcego-de-ferradura-mourisco**

Fonte: Rádio Alto Minho



**Coelho-bravo**

Fonte: Green Savers- Sapo



**Mocho-galego**

Fonte: Região de Coimbra



**Saramugo**

Fonte: Life Saramugo



**Salamandra- lusitânica**

Fonte: Wilder



**Águia- Imperial- Ibérica**

Fonte: Life Imperial



**Cabra-montês**

Fonte: Parque Biológico de Gaia



**Abutre-preto**

Fonte: Jovens Repórteres para o Ambiente



**Tubarão-tigre**

Fonte: UFRGS



**Louva-a-deus**

Fonte: Meu cantinho verde (blog)

## Reprodução dos animais

### Animais Ovíparos

- Mocho-galego;
- Salamandra-lusitânica;
- Águia-imperial-ibérica;
- Louva-a-deus;
- Abutre-preto;
- Saramugo;

### Animais Ovovivíparos

- Tubarão-tigre.

### Animais Vivíparos

- Lobo-marinho;
- Morcego-de-ferradura-mourisco;
- Lince-ibérico;
- Lobo-ibérico;
- Cabra-montês;
- Coelho-bravo.

### Bibliografia das imagens

- (Lobo-marinho) <https://ifcn.madeira.gov.pt/biodiversidade/projetos/life-madeira-lobo-marinho.html>
- (Lobo-ibérico) <https://www.grupolobo.pt/lobo-iberico>
- (Lince-ibérico) <https://www.lpn.pt/pt/conservacao-da-natureza/programa-lince>
- (Saramugo) <https://lifesaramugo.lpn.pt/pt>
- (Salamandra-lusitânica) <https://www.wilder.pt/especies/que-especie-e-esta-salamandra-lusitanica/>
- (Águia-imperial-ibérica) <https://lifeimperial.lpn.pt/pt/aguia-imperial-iberica>
- (Morcego-de-ferradura-mourisco) <https://radioaltominho.pt/noticias/identificado-abrigo-de-moregos-que-podera-ser-o-maior-do-genero-em-portugal/>
- (Coelho-bravo) <https://greensavers.sapo.pt/por-que-e-importante-protger-o-coelho-bravo/>
- (Mocho-galego) <https://visitregiaodecoimbra.pt/turismo-de-natureza/birdwatching/mocho-galego/#>
- (Cabra-montês) <https://www.parquebiologico.pt/animais-plantas/fauna/mamiferos/item/cabras-bravas>
- (Abutre-preto) <https://ira.abae.pt/plataforma/artigo/o-regresso-do-abutre-preto-a-portugal-o-esforco-conjunto-de-uma-comunidade-cientifica/>
- (Louva-a-deus) <https://www.meucantinhoverde.com/2012/03/louva-deus-mantis-religiosa.html>



## Anexo 2- Tabela da reprodução dos animais



### Reprodução dos animais

Quanto à reprodução os animais podem ser...

## Anexo 3- Escala de classificação

<b>Aprendizagens</b>	A	A	A	B	D	D	E	G	G	H	I. A	I. C	J	L	L	L	L	M .I	M .M	M .A	M. S	P	R	S
<b>Revela saber que... (Conhecimentos)</b>																								
Podemos classificar os animais quanto à sua deslocação. Existem diferentes modos dos animais se deslocarem como marchar, saltar, nadar, rastejar e voar.			2		4	3		3				4					4					4		4
Podemos classificar os animais quanto à sua reprodução. Os animais podem ser ovíparos, vivíparos ou ovovivíparos;												5		3			5					5		
<b>Ovíparos-</b> Quando se desenvolve dentro de um ovo que está fora do corpo materno e que lhe garante proteção e alimento;																	4					4		
<b>Vivíparos-</b> Quando se desenvolve dentro do corpo materno, que lhe fornece oxigénio e alimento.;	2				5	3				5						3	5			3				

<b>Ovovivíparos-</b> Quando se desenvolve dentro de um ovo com casca pouco rígida, que fica dentro do corpo da mãe até as crias estarem prestes a sair da casca.														3											3		
Revelam ser capazes de... (Capacidades)																											
Preencher uma tabela de tripla entrada com as informações sobre a reprodução dos animais;	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Escrever pequenos textos em papel e no computador;		2		3	3								3	3	2	3								3			
Revelam atitudes/valores de... (Atitudes e Valores)																											
Participação nas atividades;	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

- Níveis:**  
**1** – Insuficiente  
**2** – Suficiente  
**3** – Bom  
**4** – Muito Bom  
**5** – Excelente

 Faltou

## Apêndice X- Planificação do dia 31 de maio de 2022

Aprendizagens Esperadas	Atividades
<p><b>No final das atividades é esperado que os alunos:</b></p> <p><b>Revelem saber que...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podemos classificar os animais quanto ao seu regime alimentar. Os animais podem ser herbívoros, carnívoros e omnívoros.</li> <li>- Herbívoro: Alimenta-se de plantas. Exemplos de animais: Coelho-bravo e Cabra-montês;</li> <li>- Carnívoro: Alimenta-se de outros animais. Exemplos de animais: Abutre-preto, Lince-ibérico, Águia-imperial-ibérica, Lobo-ibérico, Mocho-galego, Salamandra-lusitânica, Louva-a-deus, Lobo-marinho, Morcego-de-ferradura-mourisco e Saramugo;</li> </ul>	<p><b>“Sou herbívoro, carnívoro ou omnívoro?”</b></p> <p>Na atividade, a turma estará dividida em grupos de 4 ou 5 elementos. Após saberem que iremos abordar o conteúdo do regime alimentar, será fornecido a cada grupo um computador e iremos pedir que escrevam no motor de busca <i>Google</i> ou <i>Bing</i>, dependendo da plataforma que utilizem, <i>Kahoot!</i>. Eles e elas irão clicar no primeiro link que lhes aparece <a href="https://kahoot.it/">https://kahoot.it/</a> e colocarão o pin que nos lhes dissermos. Esta primeira parte será para ter uma ideia dos conhecimentos prévios dos alunos. Ganha a equipa que tiver mais pontos no final do jogo. (<b>Anexo 1- Kahoot!</b> “Será que sou herbívoro, carnívoro ou omnívoro?”) Na segunda parte desta atividade, os alunos irão registar no caderno quais são os animais em vias de extinção que são carnívoros, herbívoros e omnívoros. No caderno os alunos escreverão</p> <p><b>(Resposta: Herbívoro:</b> Alimenta-se de plantas. <b>Exemplos:</b> Coelho-bravo e Cabra-montês; <b>Carnívoro:</b> Alimenta-se de outros animais. <b>Exemplos:</b> Abutre-preto, Lince-ibérico, Águia-imperial-ibérica, Lobo-ibérico, Mocho-galego, Salamandra-lusitânica, Louva-a-deus, Lobo-marinho, Morcego-de-ferradura-mourisco; <b>Omnívoros:</b> Alimenta-se de outros animais e plantas. <b>Exemplos:</b> Ser humano, Saramugo.) Os alunos irão buscar as respostas aos cartões de identificação dos animais em vias de extinção, cada grupo de dois elementos irá receber um cartão e quando a professora estagiária perguntar “Exemplos de animais herbívoros, carnívoros ou omnívoros.”, um dos alunos colocará o braço no ar e refere o nome do animal.</p> <p><b>Revestimento dos animais</b></p> <p>Começaremos a atividade por perguntar aos alunos que tipos de revestimento podem ter os animais. (<b>Possíveis respostas:</b> Pele com penas, pele com pelos, pele nua, pele com escamas), depois dos alunos e das alunas descobrirem que o conteúdo a explorar será sobre revestimento dos animais. Dificilmente os alunos poderão referir “exoesqueleto constituído por quitina” de maneira a chegar a esta resposta, por causa de um dos animais em vias de extinção é o louva-a-deus e este tem um exoesqueleto constituído por quitina, iremos mostrar um pequeno excerto de um texto do livro de Virginie Aladjidi “Inventário Ilustrado dos Insetos” e do website “Zoo”. (<b>Anexo 2-</b> Excertos de textos) Partindo desse excerto, os alunos</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Omnívoros: Alimenta-se de outros animais e plantas. Exemplo: Homem.</li> <li>- Podemos classificar os animais quanto ao seu revestimento. Os animais podem ter pele com penas, pele com pelos, pele com escamas, pele nua, exoesqueleto constituído por quitina entre outros.</li> <li>- Algumas das razões que levam os animais a estarem em perigo de desaparecer é a perda de habitat, caça e comércio da vida selvagem, alterações climáticas. Todas estas razões estão ligadas ao Homem.</li> </ul> <p><b>Revelem ser capazes de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preencher tabelas de tripla e quinta entrada;</li> <li>- Preencher uma tabela de frequência absoluta com as informações sobre os animais em vias de extinção (“Animais Vertebrados e Invertebrados”, “Grupos dos animais”, “Reprodução dos animais”, “Regime</li> </ul>	<p>conseguiram ter uma perceção que os insetos são revestidos por um exoesqueleto constituído por quitina. De seguida, iremos fazer uma tabela com 5 colunas no quadro (Pele com pelo, Pele com penas, pele nua, pele com escamas e Exoesqueleto com quitina) e de seguida mostrar as imagens dos animais com o nome deles por baixo. (<b>Anexo 3-</b> Imagens dos animais e correção da atividade de “Revestimentos dos animais”) Nesta primeira fase, irão nos dizer as suas ideias e após chegarmos a um consenso, um dos alunos ou a professora estagiária irá escrever no quadro numa das colunas. Após todos os animais em vias de extinção estarem escritos no quadro, iremos mostrar a correção e os alunos poderão ver o que acertaram e o que erraram.</p> <p><b>Nota:</b> Posteriormente os alunos poderão ver os cartões de identificação para confirmarem, caso não concordarem com o que aparece no quadro interativo.</p> <p style="text-align: center;"><b>Organização e Tratamento de dados dos animais em vias de extinção</b></p> <p>Iniciaremos a atividade por referir à turma que após termos feito a pesquisa dos animais para a construção dos seus cartões de identificação o que achavam que devíamos fazer para organizar os dados que nós recolhemos. [<b>Possível Resposta:</b> Não sei.] Caso os refiram que não sabem, perguntaremos como é que a professora da Lara organizou as informações ou dados que recolheu sobre as plantas favoritas da turma ou como organizariam a informação sobre os lanches distribuídos ao longo do mês. Faremos este tipo de perguntas já que na semana anterior os alunos de ambos os anos de escolaridade realizaram uma ficha em que tiveram de preencher uma tabela de frequência absoluta com os dados fornecidos e de seguida completar o gráfico de colunas ou fazer, utilizando as informações da tabela anterior. Com estas perguntas esperemos que digam fazer uma tabela de frequência absoluta e posteriormente criação de um gráfico de colunas.</p> <p>Após a turma dar essa resposta, os questionaremos sobre onde poderemos buscar a informação necessária para a construção da tabela e do gráfico de barras. [<b>Possível resposta:</b> Temos de ver nos cartões de identificação que preenchemos.] Partindo da resposta, diremos que os cartões poderão encontrar alguns deles afixados no placar ou na mesa em frente ao quadro interativo. Esta é uma atividade que irão fazer de forma individual numa folha quadriculada à parte ou no caderno diário com o título principal “<b>Organização e Tratamento de dados dos animais em vias de extinção</b>” e como subtítulos “<b>Animais Vertebrados e Invertebrados</b>”, “<b>Grupos dos animais</b>”, “<b>Reprodução dos animais</b>”, “<b>Regime</b></p>
--	---

<p>Alimentar/Alimentação dos animais”, “Revestimento dos animais, “Deslocação dos animais” e “Estatuto de conservação”.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construção de gráfico de barras;</li> <li>- Responder no <i>Kahoot!</i>;</li> </ul> <p><b>Revelem atitudes/valores de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curiosidade;</li> <li>- Participar nas atividades.</li> </ul>	<p><b>Alimentar/Alimentação dos animais”, “Revestimento dos animais, “Deslocação dos animais” e “Estatuto de conservação”.</b> Após os subtítulos, eles serão dados uma tabela de frequência absoluta, que terão de recortar e colar numa folha quadriculada, relativamente ao gráfico de barras terão de desenhá-lo ao lado da tabela de frequência absoluta. (<b>Anexo 4-</b> Tabelas de frequência absoluta) Para os alunos perceberem o que têm de fazer iremos fazer com eles o preenchimento das tabelas de frequência absoluta e a construção dos gráficos dos subtítulos “<b>Animais Vertebrados e Invertebrados</b>”, “<b>Grupos dos animais</b>”. Enquanto realizarem a atividade, iremos observar aluno a aluno o que estiverem a realizar, dar feedback e ainda esclarecer dúvidas que surgirem ao longo da tarefa. No final, iremos corrigir projetando no quadro interativo ou fazendo no quadro branco. (<b>Anexo 5-</b> Organização e Tratamento de dados dos animais em vias de extinção)</p> <p><b>Planificação de exposição de artes (Chuva de ideias)</b></p> <p>Partindo da atividade anterior, iremos perguntar aos alunos se sabiam se os colegas das outras turmas, as professoras e as auxiliares teriam conhecimento da existência de animais em vias de extinção em Portugal. (<b>Possíveis Respostas:</b> Sim, as professoras e as auxiliares. Todos não. Os mais velhos [4.º Ano] podem saber. Não) Partindo das respostas deles, iremos perguntar (Para aqueles que não conhecem, como aqueles meninos portugueses que estão a estudar no Brasil, o que poderíamos fazer para que os vossos colegas, as professoras e auxiliares ficassem a conhecer alguns dos animais em vias de extinção no nosso país?)</p> <p>Contudo, teremos de referir à turma que 12 animais são muitos e temos pouco tempo, então pediremos sugestões à turma, de seguida iremos entregar os cartões de identificação dos animais aos alunos para que digam as suas ideias. (<b>Possíveis respostas:</b> Podemos fazer um por cada grupo, assim são só seis). Importante referir que cada diáde irá receber o cartão de identificação do animal em vias de extinção que pesquisou. Se não mencionarem fazer os que se encontram num grau de conservação mais elevado, faremos algumas questões, como por exemplo, “Desses 6 animais, qual será o critério de escolha? Faremos só os de reprodução vivípara? Faremos só os animais de pele com pelos? Quais são as vossas ideias?” Quando chegarmos à resposta “Faremos apenas os animais que se encontram mais perto de estarem extintos”, os alunos observarão os cartões dos animais em vias de extinção e referir quais os que estão num estatuto de conservação elevado como “Vulnerável”, “Perigo”, “Criticamente em Perigo”. Após cada</p>
---	--

	<p>grupo ter o seu animal, iremos questionar os alunos sobre os materiais necessários. <b>(Possíveis Respostas:</b> Cartolinas, folhas A4 brancas, tintas, pinceis, lápis de cor, marcadores etc.) Iremos combinar com os alunos alguns dos materiais que todos os grupos terão de utilizar como cartolina branca, onde se encontrará o desenho ou várias imagens do animal. Para além disso, cada grupo terá de colocar no seu trabalho o estatuto de conservação do seu animal e com os restantes animais iremos colocar no dia da exposição os cartões de identificação desses animais em vias de extinção de forma que os colegas fiquem a conhecer outros animais em vias de extinção.</p> <p><b>Nota 1:</b> Caso haja tempo os alunos poderão a começar a ver imagens do animal e selecionar uma ou várias.</p> <p><b>Nota 2:</b> Com esta atividade iremos lembrar as principais razões que levam os animais a estar em perigo de desaparecer. (Website <a href="https://www.natgeo.pt/animais/2019/09/o-que-perdemos-com-a-extincao-animal">https://www.natgeo.pt/animais/2019/09/o-que-perdemos-com-a-extincao-animal</a>)</p>
<p><b>Instrumentos de registo/monitorização das aprendizagens:</b></p> <p><b>Da aluna estagiária:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de classificação (<b>Anexo 7</b>) cujo registo será suportado pela observação do desempenho dos alunos durante as atividades e pela análise dos documentos produzidos.</li> </ul> <p><b>Dos alunos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grelha de autoavaliação (<b>Anexo 6-</b> Link do formulário) cujo registo será suportado pela observação</li> </ul>	<p><b>Avaliação das aprendizagens e das atividades desenvolvidas por parte dos alunos</b></p> <p>Para avaliar as aprendizagens dos alunos, vamos fornecer um link onde à turma terão de responder a um pequeno questionário relativo às aprendizagens esperadas. Igualmente no mesmo link os alunos irão também avaliar o seu grau de satisfação com as atividades desenvolvidas durante os dias de intervenção. (<b>Anexo 6</b>– Link do formulário)</p>

do desempenho dos alunos durante as atividades e pela análise dos documentos produzidos.

**Organização espacial da sala e/ou turma e dos recursos necessários:** Em relação às mesas e sua organização, estas manter-se-ão da mesma forma. Neste dia as atividades serão realizadas de forma individual, em grupos de 2 elementos e em grande grupo. As professoras estagiárias levarão para a escola as fotocópias com as tabelas de frequência absoluta (**Anexo 4-** Tabelas de frequência absoluta). Para este dia também será preciso o link e pin do jogo no *Kahoot!* (**Anexo 1-** *Kahoot!* “Será que sou herbívoro, carnívoro ou omnívoro?”), excerto do texto onde refere o revestimento dos insetos (**Anexo 2-** Excertos de textos), imagens dos animais e correção da atividade “Revestimento dos animais” (**Anexo 3-** Imagens dos animais e correção da atividade de “Revestimentos dos animais”), link com a correção das tabelas de frequência absoluta e gráficos de barra dos animais em vias de extinção (**Anexo 5-** Organização e Tratamento de dados dos animais em vias de extinção), o link do formulário (**Anexo 6 –** Link do formulário) e a escala de classificação (**Anexo 7-** Escala de classificação)

**Recursos materiais necessários:** computadores, lápis, borracha, marcadores para o quadro branco, quadro branco, quadro interativo, as fotocópias com as tabelas de frequência absoluta (**Anexo 4-** Tabelas de frequência absoluta), o link e pin do jogo no *Kahoot!* (**Anexo 1-** *Kahoot!* “Será que sou herbívoro, carnívoro ou omnívoro?”), excerto do texto onde refere o revestimento dos insetos (**Anexo 2-** Excertos de textos), imagens dos animais e correção da atividade “Revestimento dos animais” (**Anexo 3-** Imagens dos animais e correção da atividade de “Revestimentos dos animais”), link com a correção das tabelas de frequência absoluta e gráficos de barra dos animais em vias de extinção (**Anexo 5-** Organização e Tratamento de dados dos animais em vias de extinção), o link do formulário (**Anexo 6 –** Link do formulário) e a escala de classificação (**Anexo 7-** Escala de classificação).


**Anexo 1-** *Kahoot!* “Será que sou herbívoro, carnívoro ou omnívoro?”

Link: [https://kahoot.it/challenge/01793497?challenge-id=f9087567-b976-40e2-9698-d3f2138846b2\\_1653934840659](https://kahoot.it/challenge/01793497?challenge-id=f9087567-b976-40e2-9698-d3f2138846b2_1653934840659)



Pin: 01793497

Morcego-de-ferradura-mourisco




Herbívoro  Carnívoro

Omnívoro  Adicione resposta 4 (opcional)

Remove


O coelho-bravo é carnívoro.



Verdadeiro  Falso

Remove

Águia-imperial-ibérica



Remove


Carnívora

Omnívora

Herbívora

Adicione resposta 4 (opcional)

Lobo-marinho



Remove

Herbívora

Carnívora

Omnívora

Adicione resposta 4 (opcional)

O louva-a-deus é carnívoro.



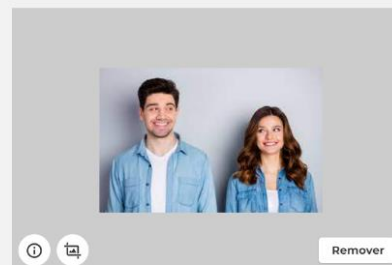
◆ Verdadeiro



▲ Falso



O Ser Humano é omnívoro.



◆ Verdadeiro



▲ Falso

Cabra-montês é carnívora.



◆ Verdadeiro



▲ Falso



Lobo-ibérico



▲ Herbívoro



◆ Omnívoro



● Carnívoro



■ Adicione resposta 4 (opcional)



O Abutre-preto é carnívoro.



◆ Verdadeiro



▲ Falso



O Lince-ibérico é herbívoro.



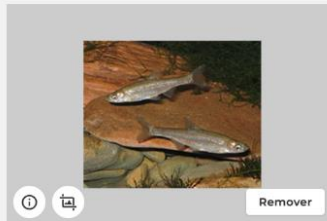
◆ Verdadeiro



▲ Falso



Saramugo



▲ Omnívoro



◆ Carnívoro



● Herbívoro



■ Adicione resposta 4 (opcional)



Salamandra-lusitânica



Remove

▲ Omnívora



◆ Carnívora



● Herbívora



■ Adicione resposta 4 (opcional)



Mocho-galego



Remove

▲ Carnívoro



◆ Herbívoro



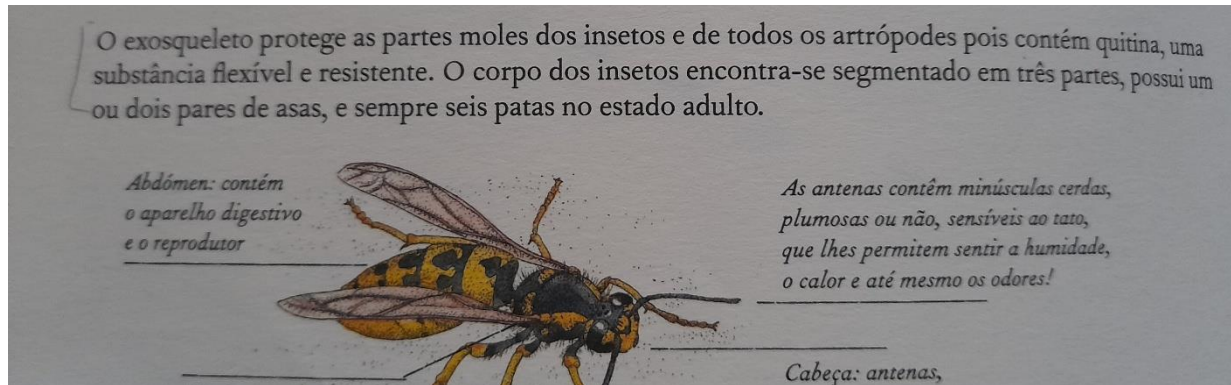
● Omnívoro



■ Adicione resposta 4 (opcional)



## Anexo 2- Excertos de textos



Os invertebrados, como é o caso dos insetos, possuem exoesqueleto constituído por quitina; os crustáceos como os caranguejos e as lagostas, têm revestimento de quitina e cálcio; e tanto os insetos como os crustáceos sofrem mudas. Este exoesqueleto, para além de evitar as perdas de água, protege os indivíduos de agressões do meio exterior.

Fonte: Imagem retirada do Website “Zoo” [https://www.zoo.pt/media/paginas\\_de\\_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/revestimento/2ciclo-revestimento-o-revestimento-dos-animais.pdf](https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/revestimento/2ciclo-revestimento-o-revestimento-dos-animais.pdf)

## Anexo 3- Imagens dos animais e correção da atividade de “Revestimentos dos animais”

Link:

[https://docs.google.com/presentation/d/1aPlkJ\\_8K2BcAEP1\\_cFxNrOuLe0eUj3z/edit?usp=sharing&oid=114042134669810819177&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/presentation/d/1aPlkJ_8K2BcAEP1_cFxNrOuLe0eUj3z/edit?usp=sharing&oid=114042134669810819177&rtpof=true&sd=true)

## Revestimento dos Animais



**Lobo-marinho**

Fonte: IFCN



**Lobo-Ibérico**

Fonte: Grupo lobo



**Lince-Ibérico**

Fonte: LPN- Liga para a proteção da Natureza



**Saramugo**

Fonte: Life Saramugo



**Salamandra- lusitânica**

Fonte: Wilder



**Águia- Imperial- Ibérica**

Fonte: Life Imperial



**Morcego-de-ferradura-mourisco**

Fonte: Rádio Alto Minho



**Coelho-bravo**

Fonte: Green Savers- Sapo



**Mocho-galego**

Fonte: Região de Coimbra





**Cabra-montês**  
 Fonte: Parque  
 Biológico de Gaia



**Abutre-preto**  
 Fonte: Jovens Repórteres para  
 o Ambiente



**Louva-a-deus**  
 Fonte: Meu cantinho  
 verde (blog)

Bibliografia das imagens

(Lobo-marinho) <https://ifcn.madeira.gov.pt/biodiversidade/projetos/life-madeira-lobo-marinho.html>  
 (Lobo-ibérico) <https://www.grupolobo.pt/lobo-iberico>  
 (Lince-ibérico) <https://www.lpn.pt/pt/conservacao-da-natureza/programa-lince>  
 (Saramugo) <https://lifesaramugo.lpn.pt/pt>  
 (Salamandra-lusitânica) <https://www.wilder.pt/especies/que-especie-e-esta-salamandra-lusitanica/>  
 (Águia-imperial-ibérica) <https://lifeimperial.lpn.pt/pt/aguia-imperial-iberica>  
 (Morcego-de-ferradura-mourisco) <https://radioaltominho.pt/noticias/identificado-abrigo-de-moregos-que-podera-ser-o-maior-do-genero-em-portugal/>  
 (Coelho-bravo) <https://greensavers.sapo.pt/por-que-e-importante-protger-o-coelho-bravo/>  
 (Mocho-galego) <https://visitregiaodecoimbra.pt/turismo-de-natureza/birdwatching/mocho-galego/#>  
 (Cabra-montês) <https://www.parquebiologico.pt/animais-plantas/fauna/mamiferos/item/cabras-bravas>  
 (Abutre-preto) <https://ira.abae.pt/plataforma/artigo/o-regresso-do-abutre-preto-a-portugal-o-esforco-coniunto-de-uma-comunidade-cientifica/>  
 (Louva-a-deus) <https://www.meucantinhoverde.com/2012/03/louva-deus-mantis-religiosa.html>

Revestimento dos animais

Pele nua	Pele com pelos	Pele com penas	Pele com escamas	Exoesqueleto constituído por quitina
- Salamandra-lusitânica;	- Morcego-de-ferradura-mourisco;	- Mocho-galego;	- Saramugo;	- Louva-a-deus;
	- Lobo-marinho;	- Abutre-preto;		
	- Lince-ibérico;	- Águia-imperial-ibérica;		
	- Lobo-ibérico;			
	- Cabra-montês;			
	- Coelho-bravo.			

#### Anexo 4- Tabelas de frequência absoluta

	Frequência Absoluta
Animais Vertebrados	
Animais Invertebrados	

	Frequência Absoluta
Mamíferos	
Répteis	
Aves	
Peixes	
Anfíbios	
Insetos	

	Frequência Absoluta
Ovíparos	
Vivíparos	
Ovovivíparos	

	Frequência Absoluta
Salto	
Marcha e Corrida	
Voo	
Reptação	
Natação	
Reptação e Natação	

	Frequência Absoluta
Salto	
Marcha e Corrida	
Voo	
Reptação	
Natação	
Reptação e Natação	

	Frequência Absoluta
Pele nua	
Pele com pelos	
Pele com penas	
Pele com escamas	
Exosqueleto constituído por quitina	

	Frequência Absoluta
Carnívoros	
Herbívoros	
Omnívoros	

	Frequência Absoluta
P.P (Pouco Preocupante)	
Q.A (Quase Ameaçado)	
VU (Vulnerável)	
E.P (Em perigo)	
C.P (Criticamente em Perigo)	
E.N (Extinto na Natureza)	
EX (Extinto)	

|

#### Anexo 5- Organização e Tratamento de dados dos animais em vias de extinção

Link: <https://docs.google.com/presentation/d/1XDI7L6HjOK3RKTHyVSY6UOGz9AAYaZA9Q2wHh-gvGrE/edit?usp=sharing>

## Organização e Tratamento de Dados

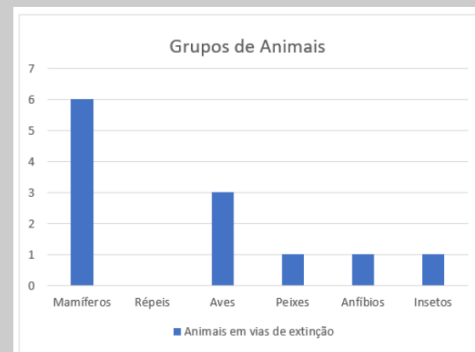
### Animais Vertebrados e Invertebrados

	Frequência Absoluta
Animais Vertebrados	11
Animais Invertebrados	1



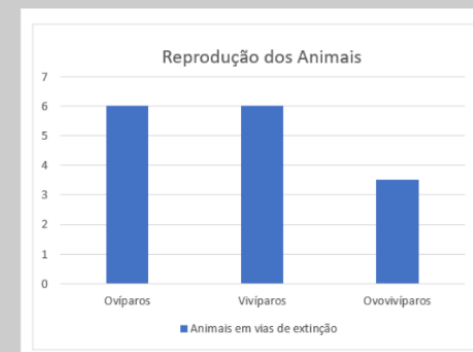
### Grupos dos Animais

	Frequência Absoluta
Mamíferos	6
Répteis	0
Aves	3
Peixes	1
Anfíbios	1
Insetos	1



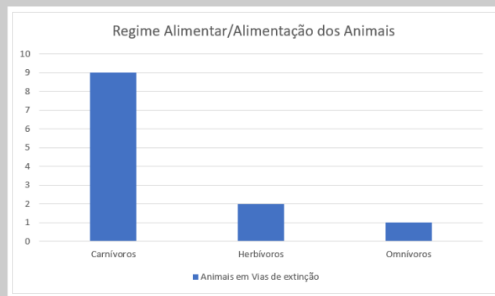
### Reprodução dos Animais

	Frequência Absoluta
Ovíparos	6
Vivíparos	6
Ovovivíparos	0



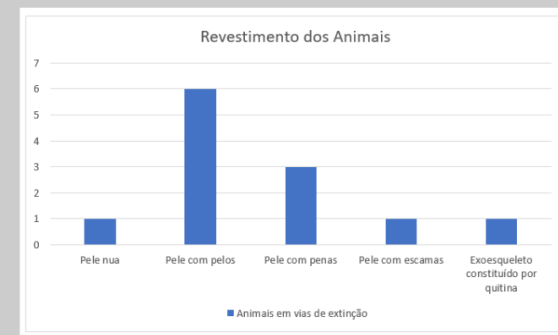
## Regime Alimentar/Alimentação dos Animais

	Frequência Absoluta
Carnívoros	9
Herbívoros	2
Omnívoros	1



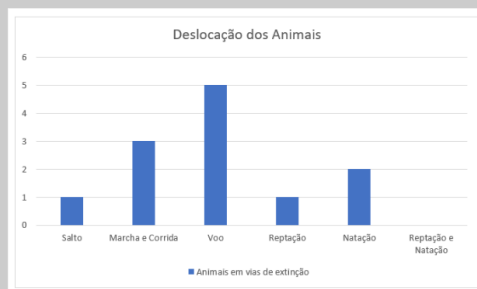
## Revestimento dos Animais

	Frequência Absoluta
Pele nua	1
Pele com pelos	6
Pele com penas	3
Pele com escamas	1
Exoesqueleto constituído por quitina	1



## Deslocação dos Animais

	Frequência Absoluta
Salto	1
Marcha e Corrida	3
Voo	5
Reptação	1
Natação	2
Reptação e Natação	0



## Estatuto de Conservação

	Frequência Absoluta
P.P (Pouco Preocupante)	2
Q.A (Quase Ameaçado)	1
VU (Vulnerável)	1
E.P (Em Perigo)	0
C.P (Criticamente em Perigo)	8
E.N (Extinto na Natureza)	0
EX (Extinto)	0



**Anexo 6** – Link do formulário

Link: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeKfAbM6fIE3yfmSaa-e104Uebo6\\_KqX6i2SKPvUhxP247gkg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeKfAbM6fIE3yfmSaa-e104Uebo6_KqX6i2SKPvUhxP247gkg/viewform?usp=sf_link)

**Anexo 7**- Escala de classificação

<b>Aprendizagens</b>	A	A	A	B	D	D	E	G	G	H	I. A	I. C	J	L	L	L	L	M .I	M .M	M .A	M. S	P	R	S
<b>Revela saber que... (Conhecimentos)</b>																								
Podemos classificar os animais quanto ao seu regime alimentar. Os animais podem ser herbívoros, carnívoros e omnívoros.			3		4	4	4	3				4	3	4		4	5			4	3	4		
<b>Herbívoro:</b> Alimenta-se de plantas. Exemplos de animais: Coelho-bravo e Cabra-montês;	2				5			3		5						3	5					5		
<b>Carnívoro:</b> Alimenta-se de outros animais. Exemplos de animais: Abutre-preto, Lince-ibérico, Águia-imperial-ibérica, Lobo-ibérico, Mocho-galego, Salamandra-lusitânica,	2			2				3	4		2	4	3			3	5					5		

Louva-a-deus, Lobo-marinho, Morcego-de-ferradura-mourisco e Saramugo;																				
<b>Omnívoros:</b> Alimentase de outros animais e plantas. Exemplo: Homem.	2					3							3							
Podemos classificar os animais quanto ao seu revestimento. Os animais podem ter pele com penas, pele com pelos, pele com escamas, pele nua, exoesqueleto constituído por quitina entre outros.			2					3					5	3				5		
Algumas das razões que levam os animais a estarem em perigo de desaparecer é a perda de habitat, caça e comércio da vida selvagem, alterações climáticas. Todas estas razões estão ligadas ao Homem.				5						5				5				5		5
Revelam ser capazes de... (Capacidades)																				

Preencher tabelas de tripla e quinta entrada;	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Preencher uma tabela de frequência absoluta com as informações sobre os animais em vias de extinção (“Animais Vertebrados e Invertebrados”, “Grupos dos animais”, “Reprodução dos animais”, “Regime Alimentar/Alimentação dos animais”, “Revestimento dos animais”, “Deslocação dos animais” e “Estatuto de conservação”.)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Construção de gráfico de barras;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Responder no <i>Kahoot!</i> ;	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Revelam atitudes/valores de... (Atitudes e Valores)																							
Curiosidade;	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Participação nas atividades;	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

<b>Níveis:</b>
1 – Insuficiente
2 – Suficiente
3 – Bom
4 – Muito Bom
5 – Excelente



Faltou

## Apêndice XI- Planificação do dia 13 de junho de 2022

Aprendizagens Esperadas	Atividades
<p><b>No final das atividades é esperado que os alunos:</b></p> <p><b>Revelem ser capazes de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalhar em equipa para a construção do cartaz do animal em vias de extinção;</li> </ul> <p><b>Revelem atitudes/valores de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criatividade;</li> <li>- Participar nas atividades;</li> <li>- Respeito pelas ideias/opiniões dos outros.</li> </ul>	<p><b>Construção e apresentação dos cartazes dos animais em vias de extinção</b></p> <p>Iniciaremos a atividade por perguntar à turma se todos os grupos têm as imagens dos animais em vias de extinção pois para a atividade eles irão necessitar delas. De seguida, lembraremos do que ficou combinado realizarmos para que os colegas de escola e encarregados de educação ficassem a conhecer alguns dos animais em vias de extinção. (<b>Pergunta:</b> Ainda se lembram do que combinámos em fazer para que os vossos pais ou encarregados de educação e colegas da escola fiquem a conhecer alguns dos animais em vias de extinção no nosso país?) (<b>Possíveis repostas:</b> Sim, numa cartolina iremos desenhar o animal em vias de extinção. Não.) Caso não se recordem serão ditas algumas das ideias que eles deram como um teatro, uma canção com os animais em vias de extinção. Após se lembrarem, iremos pedir a um aluno de cada grupo para ir buscar ao balcão uma cartolina branca, um dos papeis vegetais e que os coloque na mesa. Esse papel vegetal irá servir para eles delinear o corpo do animal e posteriormente demarcá-lo na cartolina, caso o queiram utilizar. De seguida iremos mencionar que a seleção da imagem fica à escolha do grupo, mas que na sua cartolina tem de ter 3 pontos obrigatórios. Esses são o nome comum, o desenho e o estatuto de conservação desse animal em vias de extinção. Na última intervenção</p>



	<p>tinha ficado combinado com os alunos o animal de cada grupo. Após darmos estas informações, iremos entregar a cada grupo o cartão de identificação do seu animal para que possam verificar o estatuto de conservação.</p> <p>Enquanto os grupos estiverem a realizar a atividade iremos circular pelos grupos para lhes dar <i>feedback</i> ou ajudá-los em algo que eles necessitem.</p> <p><b>Nota:</b> Caso as imagens dos alunos não sejam muito perceptíveis relativamente à cor do pelo, penas ou escamas, eles poderão utilizar o computador para pesquisar imagens dos seus animais.</p>
<p><b>Instrumentos de registo/monitorização das aprendizagens:</b></p> <p><b>Da aluna estagiária:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de classificação (<b>Anexo 1</b>) cujo registo será suportado pela observação do desempenho dos alunos durante as atividades e pela análise dos documentos produzidos.</li> </ul>	
<p><b>Organização espacial da sala e/ou turma e dos recursos necessários:</b> Em relação às mesas e sua organização, estas manter-se-ão da mesma forma. Neste dia as atividades serão realizadas em grupos de 4 elementos. Para este dia a professora estagiária precisará da escala de classificação (<b>Anexo 1</b>- Escala de classificação).</p> <p><b>Recursos materiais necessários:</b> computadores, lápis, borracha, marcadores, lápis de cor, de cera, tintas, pinceis e escala de classificação (<b>Anexo 1</b>- Escala de classificação).</p>	

**Anexo 1-** Escala de classificação

<b>Aprendizagens</b>	A	A	A	B	D	D	E	G	G	H	I. A	I. C	J	L	L	L	L	M .I	M .M	M .A	M. S	P	R	S
<b>Revelam ser capazes de... (Capacidades)</b>																								
Trabalhar em equipa para a construção do cartaz do animal em vias de extinção;	5	3	5	5	5	5	5	4	2	5	2	5	5	5	3	3	2	5	5	5	4	5		5
<b>Revelam atitudes/valores de... (Atitudes e Valores)</b>																								
Criatividade;	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5
Participação nas atividades;	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5		5
Respeito pelas ideias/opiniões dos outros.		2			4		4	2		4					2	2		4		4				4

<b>Níveis:</b>
1 – Insuficiente
2 – Suficiente
3 – Bom
4 – Muito Bom
5 – Excelente

 Faltou

## Apêndice XII- Planificação do dia 14 de junho de 2022

Aprendizagens Esperadas	Atividades
<p><b>No final das atividades é esperado que os alunos:</b></p> <p><b>Revelem ser capazes de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar o computador para preencher o questionário;</li> </ul> <p><b>Revelem atitudes/valores de...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar nas atividades;</li> </ul>	<p><b>Questionário final para o projeto de investigação-ação</b></p> <p>Iniciaremos a atividade por pedir aos alunos e alunas que liguem os computadores e abram os seus e-mails para poderem terem acesso ao link do questionário. Depois de todos terem o link do questionário, iremos perguntar se recordam de responder a este questionário. <b>(Possíveis respostas: Sim. Não.)</b> Caso não se lembrem iremos mostrar o questionário. De seguida iremos referir que este questionário irá servir para percebermos a evolução do seu conhecimento relativamente aos animais em vias de extinção. <b>(Anexo 1- Link do questionário)</b></p>
<p><b>Instrumentos de registo/monitorização das aprendizagens:</b></p> <p><b>Da aluna estagiária:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de classificação <b>(Anexo 2)</b> cujo registo será suportado pela observação do desempenho dos alunos durante as atividades e pela análise dos documentos produzidos.</li> </ul>	
<p><b>Organização espacial da sala e/ou turma e dos recursos necessários:</b> Em relação às mesas e sua organização, estas manter-se-ão da mesma forma. Neste dia as atividades serão realizadas de forma individual e em grupos de 2 elementos. As professoras estagiárias levarão para a escola num documento Word o link para o questionário final <b>(Anexo 1- Link do questionário final)</b> e a escala de classificação <b>(Anexo 2- Escala de classificação)</b></p>	

**Recursos materiais necessários:** computadores, lápis, borracha, marcadores para o quadro branco, quadro branco, quadro interativo, o link para o questionário final (**Anexo 1**- Link do questionário final) e a escala de classificação (**Anexo 2**- Escala de classificação).

**Anexo 1**- Link do questionário

[https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=rloCwbmYIUC0tsIBIUuITq12HcShR\\_IPtZ\\_YF\\_4uAhZUOFo5VIRYQ1k5OVMwQkVWWEdRNUZGS0k3SS4u](https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=rloCwbmYIUC0tsIBIUuITq12HcShR_IPtZ_YF_4uAhZUOFo5VIRYQ1k5OVMwQkVWWEdRNUZGS0k3SS4u)

**Anexo 2**- Escala de classificação

<b>Aprendizagens</b>	A	A	A	B	D	D	E	G	G	H	I. A	I. C	J	L	L	L	L	M .I	M .M	M .A	M. S	P	R	S
<b>Revelam ser capazes de... (Capacidades)</b>																								
Utilizar o computador para preencher o questionário;	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>Revelam atitudes/valores de... (Atitudes e Valores)</b>																								
Participação nas atividades;	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

**Níveis:**

- 1 – Insuficiente
- 2 – Suficiente
- 3 – Bom
- 4 – Muito Bom
- 5 – Excelente

 Faltou

### Apêndice XIII- Planificação do questionário

População: crianças entre os 7 e os 9 anos (frequentadores do 2.º e 3.º ano de escolaridade)			
Amostra: 24 alunos do 2.º e 3.º ano com idades compreendidas entre os 7 e 9 anos			
Objetivos	Questão	Opções de resposta	Fonte das opções de respostas
<b>Averiguar o que os alunos entendem por “espécie em perigo de extinção”</b>	O que significa "espécie em perigo de extinção"? (Assinala a opção adequada)	a) Espécie que já não existe no Planeta; b) Espécie que enfrenta o risco de deixar de existir no Planeta.	Endangered Species. (n.d). The National Wildlife Federation. <a href="https://www.nwf.org/Educational-Resources/Wildlife-Guide/Understanding-Conservation/Endangered-Species#section-1">https://www.nwf.org/Educational-Resources/Wildlife-Guide/Understanding-Conservation/Endangered-Species#section-1</a>
<b>Averiguar o conhecimento dos alunos sobre a maior causa para uma espécie estar em vias de extinção</b>	Da lista abaixo, seleciona a maior causa para uma espécie estar em vias de extinção. (Assinala a opção adequada)	a) Perda de habitat; b) Poluição (da água, ar, terra); c) Alterações climáticas; d) Caça e pesca;	Kolbert, E. (2019, outubro 1). <i>O Que Perdemos Com a Extinção Animal</i> . National Geographic. <a href="https://www.natgeo.pt/animais/2019/09/o-que-perdemos-com-a-extincao-animal">https://www.natgeo.pt/animais/2019/09/o-que-perdemos-com-a-extincao-animal</a> Espécies ameaçadas na Europa: factos e números (infografia). (2021, junho 9). Parlamento Europeu. <a href="https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20200">https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20200</a>

		e) Comércio de vida selvagem.	<a href="https://519STO79424/especies-ameacadas-na-europa-factos-e-numeros-infografia">519STO79424/especies-ameacadas-na-europa-factos-e-numeros-infografia</a>
<b>Averiguar o conhecimento dos alunos sobre a classificação dos animais em vias de extinção em vertebrados ou invertebrados</b>	<p>Sou vertebrado ou invertebrado?</p> <p>Animais em vias de extinção em Portugal escolhidos para o projeto:</p> <p>Lince-ibérico</p> <p>Lobo ibérico</p> <p>Águia-imperial-ibérica</p> <p>Lobo-marinho</p> <p>Salamandra-lusitânica</p> <p>Saramugo</p> <p>Morcego-de-ferradura-mourisco</p> <p>Coelho-bravo</p> <p>Mocho-galego</p> <p>Louva-a-deus</p> <p>Cabra-montês</p>	<p>a) Vertebrado;</p> <p>b) Invertebrado;</p> <p>c) Não sei.</p>	Burnie, D. (2021). <i>O Livro dos Animais - Uma Enciclopédia Visual da Vida na Terra</i> . (1st ed.). Jacarandá.

	Abutre-preto		
<b>Averiguar o conhecimento dos alunos sobre algumas das classes de animais a que pertence os animais em vias de extinção selecionados para o projeto</b>	<p>A que grupo pertença?</p> <p>Animais em vias de extinção em Portugal escolhidos para o projeto:</p> <p>Lince-ibérico</p> <p>Lobo ibérico</p> <p>Águia-imperial-ibérica</p> <p>Lobo-marinho</p> <p>Salamandra-lusitânica</p> <p>Saramugo</p> <p>Morcego-de-ferradura-mourisco</p> <p>Coelho-bravo</p> <p>Mocho-galego</p> <p>Louva-a-deus</p> <p>Cabra-montês</p> <p>Abutre-preto</p>	<p>a) Insetos;</p> <p>b) Mamíferos;</p> <p>c) Aves;</p> <p>d) Répteis;</p> <p>e) Anfíbios;</p> <p>f) Peixes;</p> <p>g) Não sei.</p>	<p>Burnie, D. (2021). <i>O Livro dos Animais - Uma Enciclopédia Visual da Vida na Terra</i>. (1st ed.). Jacarandá.</p>

<p><b>Averiguar o conhecimento dos alunos quanto à reprodução dos animais</b></p>	<p>Quanto à reprodução, pertencem ao grupo dos...</p> <p>Animais em vias de extinção em Portugal escolhidos para o projeto:</p> <p>Lince-ibérico</p> <p>Lobo ibérico</p> <p>Águia-imperial-ibérica</p> <p>Lobo-marinho</p> <p>Salamandra-lusitânica</p> <p>Saramugo</p> <p>Morcego-de-ferradura-mourisco</p> <p>Coelho-bravo</p> <p>Mocho-galego</p> <p>Louva-a-deus</p> <p>Cabra-montês</p> <p>Abutre-preto</p>	<p>a) Vivíparos;</p> <p>b) Ovíparos;</p> <p>c) Ovovivíparos;</p> <p>d) Não sei.</p>	<p>Reprodução. (n.d). Jardim Zoológico.</p> <p><a href="https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/reproducao/2ciclo-reproducao-reproducao.pdf">https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/reproducao/2ciclo-reproducao-reproducao.pdf</a></p>
---	--	---	--



<p><b>Averiguar o conhecimento dos alunos sobre o regime alimentar dos animais</b></p>	<p>Qual é o meu regime alimentar?</p> <p>Animais em vias de extinção em Portugal escolhidos para o projeto:</p> <p>Lince-ibérico</p> <p>Lobo ibérico</p> <p>Águia-imperial-ibérica</p> <p>Lobo-marinho</p> <p>Salamandra-lusitânica</p> <p>Saramugo</p> <p>Morcego-de-ferradura-mourisco</p> <p>Coelho-bravo</p> <p>Mocho-galego</p> <p>Louva-a-deus</p> <p>Cabra-montês</p> <p>Abutre-preto</p>	<p>a) Carnívoros;</p> <p>b) Herbívoros;</p> <p>c) Omnívoros;</p> <p>d) Não sei.</p>	<p>Qual é o meu regime alimentar?. (n.d). Jardim Zoológico.</p> <p><a href="https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/regimes-alimentares/2ciclo-regimes-alimentares-qual-e-o-meu-regime-alimentar.pdf">https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/regimes-alimentares/2ciclo-regimes-alimentares-qual-e-o-meu-regime-alimentar.pdf</a></p>
--	--	---	--

<p><b>Averiguar o conhecimento dos alunos sobre o tipo de deslocação dos animais</b></p>	<p>Desloco-me por...</p> <p>Animais em vias de extinção em Portugal escolhidos para o projeto:</p> <p>Lince-ibérico</p> <p>Lobo ibérico</p> <p>Águia-imperial-ibérica</p> <p>Lobo-marinho</p> <p>Salamandra-lusitânica</p> <p>Saramugo</p> <p>Morcego-de-ferradura-mourisco</p> <p>Coelho-bravo</p> <p>Mocho-galego</p> <p>Louva-a-deus</p> <p>Cabra-montês</p> <p>Abutre-preto</p>	<p>a) Marcha e Corrida;</p> <p>b) Sato;</p> <p>c) Voo;</p> <p>d) Natação;</p> <p>e) Reptação;</p> <p>f) Reptação e Natação;</p> <p>g) Não sei.</p>	<p>Como se deslocam os animais?. (n.d). Jardim Zoológico.</p> <p><a href="https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/locomocao/2ciclo-locomo_o-como-se-deslocam-os-animais.pdf">https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/locomocao/2ciclo-locomo_o-como-se-deslocam-os-animais.pdf</a></p>
--	---	--	--

<p><b>Averiguar o conhecimento dos alunos em relação ao revestimento dos animais</b></p>	<p>Em relação ao revestimento do meu corpo tenho...</p> <p>Animais em vias de extinção em Portugal escolhidos para o projeto:</p> <p>Lince-ibérico</p> <p>Lobo ibérico</p> <p>Águia-imperial-ibérica</p> <p>Lobo-marinho</p> <p>Salamandra-lusitânica</p> <p>Saramugo</p> <p>Morcego-de-ferradura-mourisco</p> <p>Coelho-bravo</p> <p>Mocho-galego</p> <p>Louva-a-deus</p> <p>Cabra-montês</p> <p>Abutre-preto</p>	<p>a) Pele com pelos;</p> <p>b) Pele nua;</p> <p>c) Pele com penas;</p> <p>d) Pele com escamas;</p> <p>e) Exosqueleto constituído por quitina;</p> <p>f) Não sei.</p>	<p>Revestimento dos animais. (n.d). Jardim Zoológico.</p> <p><a href="https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/revestimento/2ciclo-revestimento-o-revestimento-dos-animais.pdf">https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/revestimento/2ciclo-revestimento-o-revestimento-dos-animais.pdf</a></p> <p>Burnie, D. (2021). <i>O Livro dos Animais - Uma Enciclopédia Visual da Vida na Terra</i>. (1st ed.). Jacarandá.</p> <p>Aladjidi, V. (2021). <i>Inventário Ilustrado dos Insetos</i>. (2nd ed.). Faktoria K de Livros.</p>
--	--	---	---

<p><b>Averiguar se os alunos têm conhecimento do estatuto de conservação dos animais em vias de extinção</b></p>	<p>O meu estatuto de conservação é...</p> <p>Animais em vias de extinção em Portugal escolhidos para o projeto:</p> <p>Lince-ibérico</p> <p>Lobo ibérico</p> <p>Águia-imperial-ibérica</p> <p>Lobo-marinho</p> <p>Salamandra-lusitânica</p> <p>Saramugo</p> <p>Morcego-de-ferradura-mourisco</p> <p>Coelho-bravo</p> <p>Mocho-galego</p> <p>Louva-a-deus</p> <p>Cabra-montês</p> <p>Abutre-preto</p>	<p>a) Pouco preocupante;</p> <p>b) Quase ameaçada;</p> <p>c) Vulnerável;</p> <p>d) Em perigo;</p> <p>e) Criticamente em perigo;</p> <p>f) Extinta na Natureza ou Extinta;</p> <p>g) Não sei.</p>	<p>The International Union for Conservation of Nature's Red List of Threatened Species. (n.d). <i>The IUCN Red List Categories and Criteria</i>. <a href="https://www.iucnredlist.org/">https://www.iucnredlist.org/</a></p>
--	--	--	--

## **Anexos**

**Anexo 1-** Documentos resultantes das pesquisas

**Tabela 1**

*Documentos resultantes das pesquisas*

Autores	Ano de Publicação	Título	Tipologia do documento
Agência Portuguesa do Ambiente	2017	Estratégia Nacional de Educação Ambiental	Livro
Agência Portuguesa do Ambiente	2021	Educação Ambiental	Website
Alexandar Ramadoss; Gopalsamy Poyya Moli	2011	Biodiversity Conservation through Environmental Education for Sustainable Development - A Case Study from Puducherry, India	Artigo Científico
Amy Wagler; Ron Wagler	2014	Arthropods and the Current Great Mass Extinction: Effective Themes to Decrease Arthropod Fear and Disgust and Increase Positive Environmental Beliefs in Children?	Artigo Científico
Associação Bandeira Azul da Europa	n.d	Eco-Escolas	Website
Business Council for Sustainable Development	n.d	17 objetivos para um mundo mais sustentável e justo	Website
Camilo Mora; Derek P. Tittensor; Sina Adl, Alastair G. B. Simpson, Boris Worm	2011	How Many Species Are There on Earth and in the Ocean?	Artigo Científico
Carlos Alberto Ruggerio	2021	Sustainability and sustainable development: A review of principles and definitions	Artigo Científico
Carlos Severiche Sierra ; Edna Gomez Bustamante; José Jaimes Morales	2016	La Educación Ambiental Como Base Cultural Y Estrategia Para El Desarrollo Sostenible	Artigo Científico

	2007	What is biodiversity?	Website
	n.d	Comprometidos com os objetivos de desenvolvimento sustentável-Líderes na promoção dos ODS	Website
Celso Marcatto	2002	Educação ambiental: Conceitos e Princípios	Livro
Comissão Europeia	2020	Estratégia de Biodiversidade da UE para 2030- Trazer a natureza de volta às nossas vidas	Comunicação
David Burnie	2021	O Livro dos Animais - Uma Enciclopédia Visual da Vida na Terra	Livro
Direção Geral da Educação	2013	Educação para a Cidadania - Linhas Orientadoras	Website
Dovilė Šorytė; Vilmantė Pakalniškienė	2019	Why it is important to protect the environment: reasons given by children	Artigo Científico
Educación 3.0	n.d	ABP y STEAM para trabajar los animales en peligro de extinción	Website
Elaine Perignat; Jen Katz-Buonincontro	2019	STEAM in practice and research: An integrative literature review	Artigo Científico
Elizabeth Kolbert	2019	O Que Perdemos Com a Extinção Animal	Website
Emmanuel Fokides; Foteini Chachlaki	2019	3D Multiuser Virtual Environments and Environmental Education: The Virtual Island of the Mediterranean Monk Seal	Artigo Científico
Hannah Ritchie; Max Roser	2021	Humans make up just 0.01% of Earth's life – what's the rest?	Artigo Científico
	n.d	Classificação biológica – do reino à espécie	Website
International Union for Conservation of Nature's Red List of Threatened Species (IUCN)	n.d	Background & History	Website

Jolina H. Ruckert	2016	Generation conservation: Children's developing folkbiological and moral conceptions of protecting endangered species	Artigo Científico
José Luiz de Andrade Franco	2013	O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação: da preservação da wilderness à conservação da biodiversidade.	Artigo Científico
Lili-Ann Wolff; Tuula H. Skarstein	2020	Species Learning and Biodiversity in Early Childhood Teacher Education	Artigo Científico
Mustafa Başaran; Mustafa Erol	2021	Recognizing aesthetics in nature with STEM and STEAM education	Artigo Científico
National Geographic Society	2022	Biodiversity	Website
Nazmi Durkan, Hande Güngör, Leyla Fetihi, Ahmet Erol & Hülya Gülay Ogelman	2016	Comparison of environmental attitudes and experiences of five-year-old children receiving preschool education in the village and city centre	Artigo Científico
Nsengimana Venustea, Habimana Oliviera, Ngarukiye Valensa	2017	Knowledge, Attitudes and Awareness of Pre-Service Teachers on Biodiversity Conservation in Rwanda	Artigo Científico
Oana-Ramona Ilovan; Maria Eliza Dulamă; Havadi-Nagy Kinga Xénia; Cristian Nicolae Boțan; Csaba Horváth; Andrei Nițoiaia; Alexandru-Sabin Nicula	2019	Environmental education and education for sustainable development in romania. Teachers' Perceptions and recommendations (II)	Artigo Científico
Presidência do Conselho de Ministros	2018	Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2018	Resolução de Ministros
	2021	Espécies ameaçadas na Europa: factos e números (infografia)	Website
Richard Mackay	2013	The Atlas of Endangered Species	Livro



Siti Umroh1, Mustaji, Rachma Hasibuan	2021	Effectiveness of using STEAM Learning Approach To Improve Language And Cognitive Development Of Group B Kindergarden Children In Waru District Sidoarjo Regency	Artigo Científico
Unesco	2017	Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Livro
	n.d	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável- 17 Objetivos para transformar o nosso mundo	Website
Vanessa Santos	2010	Biodiversidade: Guia Temático	Livro

## **Anexo 2– Enquadramento conceptual**

**Animal vertebrado:** São animais com esqueleto interno.

**Animal invertebrado:** São animais possuem exoesqueleto.

### **Grupo de animais e algumas das suas características:**

**Mamíferos:** Têm o corpo revestido por pele com pelos e alimentam as crias com leite.

**Aves:** Uma das características deste grupo é corpo revestido por pele com penas, têm asas e bico, quase todas as aves voam e os ossos são parcialmente ocos.

**Répteis:** Corpo revestido por pele com escamas, quase todas as espécies deste grupo são carnívoras e a maioria dos répteis habita em climas quentes.

**Peixes:** Estes têm guelras, barbatanas e cauda. Deslocam-se com o auxílio das barbatanas e da cauda, têm o corpo coberto por pele com escamas.

**Anfíbios:** São vertebrados que tanto habitam em terra como dentro da água. Têm pele nua, algumas espécies passam por metamorfose e sangue-frio.

**Poríferos:** Presença de muitos poros que cobrem o corpo, não têm cabeça, nem cauda olhos e boca.

**Cnidários:** Geralmente são espécies de animais com corpo mole, embora muitas espécies de corais se protegem construindo carapaças ou tubos. É com os tentáculos que as medusas e outros animais mais semelhantes caçam e matam as presas.

**Moluscos:** Quase todas as espécies de animais têm concha, têm corpo mole e apresentam formas e tamanhos diferentes.

**Equinodermes:** Espécies de animais que são lentos e exclusivamente marinhos (Burnie, 2021).

**Insetos:** São os invertebrados que melhor se adaptam à vida na Terra. Têm sangue-frio e exoesqueleto que protege as partes moles dos insetos pois contém quitina, uma substância flexível e resistente. Outras características são quase todos têm asas, assim como quase todos as espécies que pertencem a este grupo apresentam um corpo segmentado em três partes: cabeça, abdómen e tórax; no estado adulto podem possuir um ou dois pares de asas, e sempre seis patas (Aladjidi, 2021).

### **Reprodução dos animais**

“A reprodução é o processo pelo qual os seres vivos dão origem a outros semelhantes.” (“Reprodução”, n.d) Os grupos diferentes de animais apresentam diferentes modos de reprodução.

Quando não há união de células femininas e masculinas, diz-se que esses animais se reproduzem por reprodução assexuada. Já reprodução sexuada é a união das células sexuais da fêmea e do macho, chamando essa união de “fecundação e é a partir dela que se forma o ovo ou, então, óvulo fecundado que se vai desenvolver e formar o embrião, o novo ser.” (“Reprodução”, n.d)

É possível classificar os animais em três tipos de reprodução, dependendo da forma como o ovo ou óvulo fecundado se formou e desenvolveu:

**Ovíparo:** Quando se desenvolve dentro de um ovo que está fora do corpo materno e que lhe garante proteção e alimento; como acontece na maioria das aves como a galinha e o pato.

**Vivíparo:** Quando se desenvolve dentro do corpo materno, que lhe fornece oxigênio e alimento; como acontece na maioria dos mamíferos como o cão, o coelho e o Homem.

**Ovovivíparo:** Quando se desenvolve dentro de um ovo com casca pouco rígida, que fica dentro do corpo da mãe; como acontece em alguns répteis como as serpentes (“Reprodução”, n.d).

### **Regime Alimentar:**

Como se sabe todos os animais tem um regime alimentar, específico para cada um:

**Carnívoros:** Os animais carnívoros alimentam-se de outros animais.

**Herbívoros:** Os animais herbívoros alimentam-se de plantas.

**Omnívoros:** Os animais omnívoros alimentam-se de animais e plantas. Ex: Ser Humano

Porém, existem espécies de animais com regimes alimentares mais restritos tais como:

**Insectívoros:** animais que se alimentam de insetos;

**Frugívoros:** animais que se alimentam exclusivamente de frutos;

**Piscívoros:** espécies de animais que se alimentam exclusivamente de peixe;

**Necrófagos:** espécies de animais que se alimentam que já se estavam mortos (“Qual é o meu regime alimentar?”, n.d).

### **Deslocação**

Os animais movimentam-se por diversas razões tais como procurar alimento, reproduzir, fugir de predadores ou procurar abrigo. A forma como o fazem designa-se modo de locomoção. Existem diferentes modos dos animais se deslocarem como marchar, saltar, nadar, rastejar e voar. (“Como se deslocam os animais?”, n.d)

### **Revestimento**

Segundo o “Revestimento dos animais” (n.d) “O revestimento tem funções importantes para os animais como proteção, isolamento e até atração de parceiro sexual.”

Os animais podem ter o corpo revestido por pele nua como espécies de animais do grupo dos anfíbios ou pele com pelos por exemplo, a espécie Morcego-de-ferradura-mourisco. Os animais também podem ter o corpo revestido por pele com escamas como é o caso dos peixes e serpentes, bem como pele com penas como por exemplo, o Mocho-galego e a Águia-imperial-ibérica.

Em relação aos animais invertebrados, como é o caso dos insetos, estes têm exoesqueleto constituído por quitina. (“Revestimento dos animais”, n.d)

**Anexo 3-** Enquadramento curricular

**Quadro 2**

*Enquadramento Curricular*

Área	Domínio	Aprendizagens Essenciais	Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória	
			Áreas de Competência	Descritores do Perfil do Aluno
<b>Português</b>	Leitura - Escrita	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Escrever textos curtos com diversas finalidades (narrar, informar, explicar).» (2.º Ano) (Direção Geral da Educação, 2018g, p.8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linguagens e Textos; (A)</li> <li>Informação e Comunicação; (B)</li> <li>Raciocínio e Resolução de Problemas; (C)</li> <li>Pensamento Crítico e Pensamento Criativo;(D)</li> <li>Relacionamento Interpessoal; (E)</li> <li>Desenvolvimento Pessoal e Autonomia; (F)</li> <li>Saber Científico, técnico e tecnológico; (I)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicador (A, D, E)</li> <li>Participativo /Colaborador (C, D, E, F)</li> <li>Criativo (A, D, J)</li> <li>Responsável /Autónimo (C, D, E, F, I, J)</li> </ul>
<b>Matemática</b>	Organização e Tratamento de dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Recolher, organizar e representar dados qualitativos e quantitativos discretos utilizando</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicador (A, B, D, E, H)</li> </ul>

		<p>diferentes representações e interpretar a informação representada. (2.º Ano)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar raciocínios, procedimentos e resultados baseando-se nos dados recolhidos e tratados.» (2.º Ano) (Direção Geral da Educação, 2018f, p.11)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bem-estar, saúde e ambiente (G)</li> <li>• Sensibilidade estética e artística (H)</li> <li>• Consciência e Domínio do Corpo; (J)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</li> <li>• Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</li> </ul>
Estudo do Meio	Natureza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Categorizar os seres vivos de acordo com semelhanças e diferenças observáveis (animais, tipos de: revestimento, alimentação, locomoção e reprodução; plantas: tipo de raiz, tipo de caule, forma da folha, folha caduca/persistente, cor da flor, fruto e semente, etc.).» (2.º Ano) (Direção Geral da Educação, 2018d, p.7)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeitador da diferença / do outro (A, B, E, F)</li> <li>• Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</li> <li>• Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</li> <li>• Autoavaliador (transversal às áreas)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Compreender que os seres vivos dependem uns dos outros, nomeadamente através de relações alimentares, e do meio físico, reconhecendo a importância da preservação da Natureza.» (3.º Ano) (Direção Geral da Educação, 2018e, p.6)</li> </ul>		
Educação Artística- Artes Visuais	Experimentação e Criação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções plásticas,</li> </ul>		

		evidenciando os conhecimentos adquiridos.» <b>(1.º Ciclo)</b> (Direção Geral da Educação, 2018a, p.9)	
<b>Educação Artística-Expressão Dramática/Teatro</b>	Experimentação e criação	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Produzir, sozinho e em grupo, pequenas cenas a partir de dados reais ou fictícios, através de processos espontâneos e/ou preparados, antecipando e explorando intencionalmente formas de “entrada”, de progressão na ação e de “saída”.» <b>(1.º Ciclo)</b> (Direção Geral da Educação, 2018b, p.8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participativo/colaborador (B, C, D, E, F)</li> </ul>
<b>TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação)</b>	Investigar e Pesquisar	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Realizar pesquisas, utilizando os termos selecionados e relevantes de acordo com o tema a desenvolver;» <b>(1.ºCiclo)</b> (Direção Geral da Educação, 2018c, pp.6-7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</li> <li>Participativo/colaborador (B, C, D, E, F)</li> </ul>
	Comunicar e Colaborar	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Comunicar (por texto, áudio, vídeo, etc.), utilizando ferramentas digitais, para expressar uma ideia ou opinião, explicar ou argumentar, no contexto das atividades de aprendizagem de diferentes áreas do currículo.» <b>(1.º Ciclo)</b> (Direção Geral da Educação, 2018c, p.7)</li> </ul>	

#### Anexo 4- Aprendizagens esperadas

Aprendizagens a desenvolver	
<b>Conhecimentos</b> Os alunos revelam saber que...	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Um animal invertebrado não tem uma coluna vertebral, mas as suas partes moles são protegidas por um exoesqueleto. Um exemplo de animal com exoesqueleto é a aranha;</li><li>➤ Os animais vertebrados são animais que têm um esqueleto interno;</li><li>➤ Os grupos dos Mamíferos, dos Peixes, dos Anfíbios, das Aves e dos Répteis fazer parte dos animais vertebrados;</li><li>➤ Os insetos são animais invertebrados;</li><li>➤ Mamíferos: A maioria dos animais desta classe são vivíparos, o ornitorrinco é uma espécie de animal ovíparo; podem ser carnívoros, herbívoros ou omnívoros.</li><li>➤ Aves: Corpo coberto por pele com penas, têm asas e bico; A maioria das espécies voa;</li><li>➤ Anfíbios: Têm pele nua e húmida;</li><li>➤ Peixes: Têm o corpo revestido por pele com escamas; A sua forma de deslocação é natação;</li><li>➤ Répteis: A maioria das espécies são ovíparas.</li><li>➤ Num ecossistema existem relações alimentares entre as diferentes espécies. Assim, temos produtores, consumidores e decompositores.</li><li>➤ Produtores, que produzem o seu próprio alimento, temos o exemplo das plantas.</li><li>➤ Consumidores de primeira ordem alimentam-se dos produtores.</li><li>➤ Os consumidores de segunda ordem alimentam-se dos animais da primeira ordem.</li><li>➤ Exemplos de decompositores- fungos e bactérias;</li><li>➤ Exemplo de cadeia alimentar: cenoura--Coelho-bravo-- Lince-ibérico ou Abutre-preto.</li><li>➤ Os animais que pertencem ao grupo dos Artrópodes têm patas articuladas. Exemplo de um animal que pertence a este grupo é o Louva-a-deus;</li><li>➤ Os Moluscos, os Anelídeos, os Artrópodes, as Equinodermas, os Cnidários e os Poríferos são alguns dos grupos que fazer parte dos animais invertebrados;</li><li>➤ Uma das características dos Moluscos é têm corpo mole, por exemplo, o tritão e <i>Margatifera Margatifera</i> (Nome Científico);</li><li>➤ Os animais que pertencem ao grupo dos Artrópodes têm patas articuladas. Exemplo de um animal que pertence a este grupo é o Louva-a-deus;</li><li>➤ Os Anelídeos têm o corpo alongado geralmente com anéis; Exemplo de Animal é a minhoca;</li></ul>



- O grupo dos Equinodermas apresentam várias características e uma delas é que estes são exclusivamente animais marinhos. Um exemplo de um animal que pertence a este grupo é a estrela-do-mar-ocre;
- No grupo dos Cnidários os animais têm corpo mole, como por exemplo as a medusa-de-pintas;
- Os animais que pertencem ao grupo dos Poríferos não têm cabeça. Exemplo de animal é a esponja-de-vidro.
- Os insetos têm uma grande importância no ambiente. Estes ajudam a controlar pragas de animais, polinizam as flores ao alimentarem-se do seu pólen, bem como servem de alimento para inúmeros animais.
- Podemos classificar os animais quanto à sua deslocação. Existem diferentes modos dos animais se deslocarem como marchar, saltar, nadar, rastejar e voar.
- Podemos classificar os animais quanto à sua reprodução. Os animais podem ser ovíparos, vivíparos ou ovovivíparos;
- Ovíparos- Quando se desenvolve dentro de um ovo que está fora do corpo materno e que lhe garante proteção e alimento;
- Vivíparos- Quando se desenvolve dentro do corpo materno, que lhe fornece oxigénio e alimento.;
- Ovovivíparos- Quando se desenvolve dentro de um ovo com casca pouco rígida, que fica dentro do corpo da mãe até as crias estarem prestes a sair da casca.
- Podemos classificar os animais quanto ao seu regime alimentar. Os animais podem ser herbívoros, carnívoros, omnívoros. existem espécies de animais com regimes alimentares mais restritos tais como:
  - Insectívoros: animais que se alimentam de insetos;
  - Frugívoros: animais que se alimentam exclusivamente de frutas;
  - Piscívoros: espécies de animais que se alimentam exclusivamente de peixe;
  - Necrófagos: espécies de animais que se alimentam que já se estavam mortos
  - Herbívoro: Alimenta-se de plantas. Exemplos de animais: Coelho-bravo e Cabra-montês;
  - Carnívoro: Alimenta-se de outros animais. Exemplos de animais: Abutre-preto, Lince-ibérico, Águia-imperial-ibérica, Lobo-ibérico, Mocho-galego, Salamandra-lusitânica, Louva-a-deus, Lobo-marinho, Morcego-de-ferradura-mourisco e Saramugo;
  - Omnívoros: Alimenta-se de outros animais e plantas. Exemplo: Homem.
- Podemos classificar os animais quanto ao seu revestimento. Os animais podem ter pele com penas, pele com pelos, pele com escamas, pele nua, exoesqueleto constituído por quitina entre outros.

- Algumas das razões que levam os animais a estarem em perigo de desaparecer é a perda de habitat, caça e comércio da vida selvagem, alterações climáticas. Todas estas razões estão ligadas ao Homem, sendo este a maior ameaça.

<p><b>Capacidades</b> Os alunos revelam ser capazes de...</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Trabalhar em grupo e pequenos grupos;</li> <li>➤ Recolher a informação essencial no computador ou livros para preencher o “cartão de identificação do animal em vias de extinção”;</li> <li>➤ Apresentar à turma o “cartão de identificação do animal”;</li> <li>➤ Imitar a deslocação do animal;</li> <li>➤ Dramatizar uma história que envolva os animais em vias de extinção;</li> <li>➤ Registrar as suas ideias prévias no caderno;</li> <li>➤ Comunicar à turma as suas respostas;</li> <li>➤ Preencher tabelas de tripla e quinta entrada;</li> <li>➤ Procurar a informação necessária em livros ou Websites de forma a responder às perguntas ou resolver as atividades;</li> <li>➤ Selecionar a informação essencial e escrevê-la na tabela ou guiões de pesquisa;</li> <li>➤ Responder a um questionário;</li> <li>➤ Escrever pequenos textos em papel e no computador;</li> <li>➤ Preencher uma tabela de frequência absoluta com as informações sobre os animais em vias de extinção (“Animais Vertebrados e Invertebrados”, “Grupos dos animais”, “Reprodução dos animais”, “Regime Alimentar/Alimentação dos animais”, “Revestimento dos animais”, “Deslocação dos animais” e “Estatuto de conservação”.);</li> <li>➤ Construção de gráfico de barras;</li> <li>➤ Responder às questões mencionadas nos jogos desenvolvidos em diferentes programas plataformas como <i>Kahoot!</i>.</li> </ul>
<p><b>Atitudes/Valores</b> Os alunos revelam atitudes/valores de...</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Participação nas atividades;</li> <li>➤ Curiosidade;</li> <li>➤ Respeito pelas ideias/opiniões dos outros.</li> </ul>

## Anexo 5- Glossário

### Glossário:

**Animal vertebrado:** São animais com esqueleto interno.

**Animal invertebrado:** São animais com exoesqueleto.

**Mamíferos:** Têm sangue quente, o corpo coberto de pelos e alimentam as crias com leite.

**Insetos:** São os invertebrados que melhor se adaptam à vida na Terra. Têm sangue-frio e o exoesqueleto protege as partes moles dos insetos pois contém quitina, uma substância flexível e resistente. O corpo dos insetos encontra-se segmentado em três partes, possui um ou dois pares de asas, e sempre seis patas no estado adulto.

**Anfíbios:** São vertebrados que tanto habitam em terra como dentro da água.

Fonte: Informação adaptada do livro “*O Livro dos Animais - Uma Enciclopédia Visual da Vida na Terra.*” de David Burnie

**Ovíparo:** Quando se desenvolve dentro de um ovo que está fora do corpo materno e que lhe garante proteção e alimento; como acontece na maioria das aves como a galinha e o pato.

**Vivíparo:** Quando se desenvolve dentro do corpo materno, que lhe fornece oxigénio e alimento; como acontece na maioria dos mamíferos como o cão, o coelho e o Homem.

**Ovovivíparo:** Quando se desenvolve dentro de um ovo com casca pouco rígida, que fica dentro do corpo da mãe; como acontece em alguns répteis como as serpentes.

Fonte: Informação retirada do documento- Qual é o meu regime alimentar?

[https://www.zoo.pt/media/paginas\\_de\\_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/regimes-alimentares/2ciclo-regimes-alimentares-qual-e-o-meu-regime-alimentar.pdf](https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/regimes-alimentares/2ciclo-regimes-alimentares-qual-e-o-meu-regime-alimentar.pdf)

**Carnívoros:** Os animais carnívoros alimentam-se de outros animais.

**Herbívoros:** Os animais herbívoros alimentam-se de plantas.

**Omnívoros:** Os animais omnívoros alimentam-se de animais e plantas. Ex: Homem

**Locomoção:** A forma como se deslocam os animais.

**Marcha:** É locomoção lenta.

**Reptação:** Ato de rastejar. É a locomoção dos animais que não possuem patas (exemplo: serpentes), ou se as possuem, são membros curtos colocados lateralmente ao corpo (exemplo: lagartos).

Fonte: Informação adaptada do documento- Como se deslocam os animais?

[https://www.zoo.pt/media/paginas\\_de\\_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/locomocao/2ciclo-locomo\\_o-como-se-deslocam-os-animais.pdf](https://www.zoo.pt/media/paginas_de_conteudo/educar/recursos-educativos/novos-ficheiros/2ciclo/locomocao/2ciclo-locomo_o-como-se-deslocam-os-animais.pdf)