

POTENCIALIDADES DA LITERATURA PARA A INFÂNCIA NO  
DESENVOLVIMENTO DA LITERACIA CIENTÍFICA: UM ESTUDO  
COM ALUNOS DO 1.º CICLO

Inês Ribeiro da Silva Abrantes Lopes

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada  
apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para  
obtenção de grau de mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico  
e de Matemática e Ciências Naturais  
no 2.º Ciclo do Ensino Básico

2020-2021



# POTENCIALIDADES DA LITERATURA PARA A INFÂNCIA NO DESENVOLVIMENTO DA LITERACIA CIENTÍFICA: UM ESTUDO COM ALUNOS DO 1.º CICLO

Inês Ribeiro da Silva Abrantes Lopes

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada  
apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para  
obtenção de grau de mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e  
de Matemática e Ciências Naturais  
no 2.º Ciclo do Ensino Básico  
Orientador: António Almeida

2020-2021

| ' ' | | ' ' |

## **AGRADECIMENTOS**

Chegada ao fim esta jornada tão importante da minha vida, gostaria de dedicar esta secção a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a sua conclusão e expesso aqui os meus sinceros agradecimentos.

Agradeço aos meus pais, que sempre me apoiaram em todas as etapas da minha vida e nesta ainda mais. Obrigada por me permitirem seguir aquilo que me faz feliz e estarem sempre do meu lado para me ajudar nesta batalha que são os nossos sonhos. Estarei eternamente agradecida pelo vosso esforço e sem vocês isto nunca teria sido possível. Espero deixar-vos orgulhosos de todo o meu percurso feito até aqui.

À minha irmã. Obrigada pelo apoio que me mostraste ser incondicional e por me ajudares sempre que preciso. Foste a minha maior motivação para os dias difíceis e apesar das nossas divergências, quero que saibas que és um dos maiores exemplos e orgulhos da minha vida.

À minha tia e tio por estarem sempre presentes e acreditarem no meu valor enquanto pessoa e futura profissional. Vocês são incríveis e eu nunca me vou esquecer do vosso carinho e apoio.

Ao meu namorado, obrigado por nunca me deixares desistir e por me fazeres ver que devemos sempre seguir os nossos sonhos, custe o que custar. Foste o meu porto de abrigo. Obrigada pelo teu amor e carinho.

Às minhas amigas Inês, Marta e Ana Maria por me mostrarem que a força está em nós e que somos capazes de tudo se assim o desejarmos. Foram mais do que amigas, obrigada do fundo do coração pela vossa amizade.

Aos amigos que também são família, obrigada por torcerem por mim e acreditarem que irei singrar na profissão que escolhi.

À minha avó que sei que, apesar de não estar presente fisicamente, esteve sempre comigo em espírito. Espero que estejas orgulhosa de mim.

Ao Professor Doutor António Almeida, por ter estado sempre disponível e me ter dado o apoio e orientação necessários para que conseguisse terminar este Mestrado com a sensação de dever cumprido, inclusive este relatório.

A todos vocês, o meu mais sincero obrigado.

## RESUMO

Este relatório desenvolve-se no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada II, do 2.º ano do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico, e encontra-se dividido em duas partes. Na primeira parte apresentam-se uma descrição e análise crítica do período de intervenção nos contextos de estágio do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico. Na segunda parte apresenta-se o estudo empírico.

O presente estudo visa a análise da ação pedagógica desenvolvida em contexto de estágio numa turma do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico, onde foi realizada uma investigação que incide sobre a influência da Literatura para a Infância na aprendizagem de conceitos científicos e que tem como problemática central “*Quais as potencialidades da Literatura para a Infância no desenvolvimento da Literacia Científica?*” Para responder a esta questão estabeleceram-se os seguintes objetivos gerais: (i) avaliar a eficácia na aprendizagem de conceitos científicos decorrente da utilização de uma obra de Literatura para a Infância e (ii) desenvolver o pensamento crítico dos alunos decorrente da realização de atividades centradas no tema do bem-estar animal no contexto dos jardins zoológicos.

Para a concretização deste estudo, optou-se por uma metodologia de natureza mista, tendo sido utilizados dois questionários administrados em dois momentos (Pré-Teste e Pós-Teste) e grelhas de observação. Os dados qualitativos foram submetidos à análise de conteúdo e respetivamente categorizados. Já os dados quantitativos foram tratados com a estatística descritiva e inferencial.

Os resultados demonstram que a utilização de obras de Literatura para a Infância auxilia na aquisição de conceitos científicos, atuando ao nível de outras competências sociais, para além das associadas à área do português e do estudo do meio.

**Palavras-chave:** Estudo do Meio; conceitos científicos; Literatura para a Infância; pensamento crítico, bem-estar animal.

## ABSTRACT

This report was developed as part of the course of Supervised Teaching Practice II of the 2<sup>nd</sup> year of the MA in Teaching of 1<sup>st</sup> Cycle of Primary Education and Mathematics and Natural Sciences of 2<sup>nd</sup> Cycle of Primary Education.

The report is and divided into two parts. The first part presents the description and critical analysis of the intervention period in the contexts of internships of the 1st and 2nd Cycle of Basic Education. The second part presents the empirical study.

The study involved a class of the 4<sup>th</sup> year of schooling of the 1<sup>st</sup> Cycle of Basic Education, to answer to the following central problem: " What are the potentials of Literature for Children in the development of Scientific Literacy?". In order to answer this question, the following general objectives were settled: (i) to evaluate the effectiveness in learning scientific concepts resulting from the use of a work of literature for children and (ii) to develop the critical thinking of students resulting from activities centered on the theme of animal welfare in the context of zoos.

The study included a mixed methodological approach, questionnaires administered in two moments (Pre-Test and Post-Test) and observation grids to collecting data. The qualitative data was subjected to content analysis and different ideas were categorized. The quantitative data was processed using the *Statistical Package for the Social Sciences*.

The results of the study indicate that the use of Literature for Children helps in the acquisition of scientific concepts, acting at the level of other social skills, in addition to those associated with the area of Portuguese and the study of the environment.

**Key words:** Study of the Environment; scientific concepts; Literature for Children; critical thinking; animal welfare.

## ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. 1ª PARTE .....	4
2.1 PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA NO 1.º E NO 2.º CEB.....	5
2.1.1 Descrição sintética da prática pedagógica desenvolvida no contexto do 1.º CEB .....	5
2.1.1.1 Caraterização do contexto socioeducativo .....	5
2.2. Descrição sintética da prática pedagógica desenvolvida no contexto do 2.º CEB .....	11
2.2.1 Caraterização do contexto socioeducativo .....	11
3. 2ª PARTE .....	27
3.1.1 Apresentação do estudo .....	28
3.2. Quadro conceptual.....	30
3.2.1. Literatura para a Infância .....	30
3.3.3. Opções metodológicas.....	38
3.3.3.1. Métodos e técnicas de recolha de dados .....	39
3.3.3.2. Métodos e técnicas de análise de dados.....	40
3.3.4. <i>Design</i> de intervenção .....	44
3.3.5. Princípios éticos.....	49
3.4. Apresentação e Discussão dos Resultados.....	50
3.4.1. Análise comparativa dos resultados do questionário sobre os animais e as suas características administrado antes da intervenção (Pré-Teste) e após a intervenção (Pós-Teste).....	50
3.4.2. Análise comparativa dos resultados do questionário sobre o jardim zoológico administrados antes da intervenção (Pré-Teste) e após a intervenção (Pós-Teste).....	63
3.4.3. Análise comparativa das grelhas de observação iniciais e finais.....	67

3.4.4. Triangulação dos resultados provenientes dos três instrumentos de recolha de dados.....	68
3.5. Conclusões .....	69
3.5.1. Principais conclusões do estudo .....	69
3.5.2. Limitações do estudo .....	71
3.5.3. Sugestões para futuras investigações.....	72
4. REFLEXÃO FINAL.....	73
5. REFERÊNCIAS .....	79
6. ANEXOS.....	85
ANEXO A.....	86
Identificação das potencialidades e das fragilidades da turma nas áreas curriculares (1.º CEB).....	86
ANEXO B.....	89
Estratégias globais para a consecução dos objetivos gerais (1.º CEB).....	89
ANEXO C .....	91
Identificação das potencialidades e das fragilidades da turma nas áreas curriculares (2.º CEB).....	91
ANEXO D .....	93
Estratégias globais para a consecução dos objetivos gerais (2.º CEB).....	93
ANEXO E.....	95
Questionário sobre os animais e as suas características.....	95
ANEXO F.....	103
Questionário sobre o jardim zoológico .....	103
ANEXO G .....	108
Grelha de observação ciências naturais .....	108
ANEXO H .....	112
Grelha de observação português.....	112
ANEXO I.....	118
Grelha de observação competências transversais.....	118
ANEXO J .....	122
Crítérios de correção do questionário sobre os animais e as suas características.....	122
ANEXO K.....	126

Atividade parte 1 “Alerta no zoo” .....	126
ANEXO L .....	132
Atividade parte 2 “Alerta no zoo” .....	132
ANEXO M .....	139
Atividade parte 3 “Alerta no zoo” .....	139
ANEXO N .....	144
Atividade “Mapeamento da história” .....	144
ANEXO O .....	147
Atividade “Esquema de construção das personagens” .....	147
ANEXO P .....	150
Atividade de pensamento crítico .....	150
ANEXO Q .....	152
Grelha inicial de observação (português) .....	152
ANEXO R .....	155
Grelha final de observação (português) .....	155
ANEXO S .....	158
Grelha inicial de observação (competências transversais) .....	158
ANEXO T .....	161
Grelha final de observação (competências transversais) .....	161

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1.....	42
Tabela 2.....	45
Tabela 3.....	50
Tabela 4.....	52
Tabela 5.....	53
Tabela 6.....	54
Tabela 7.....	55
Tabela 8.....	56
Tabela 9.....	56
Tabela 10.....	57
Tabela 11.....	58
Tabela 12.....	59
Tabela 13.....	59
Tabela 14.....	60
Tabela 15.....	61
Tabela 16.....	62
Tabela 17.....	63
Tabela 18.....	64
Tabela 19.....	65
Tabela 20.....	66

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

UC	Unidade Curricular
PES II	Prática de Ensino Supervisionada II
CEB	Ciclo do Ensino Básico
PI	Projetos de Intervenção
PE	Projeto Educativo
OG	Objetivos Gerais
TEA	Tempo de Estudo Autónomo
PIT	Plano Individual de Trabalho
OC	Orientadora Cooperante
AE	Agrupamento de Escolas
PEA	Projeto Educativo de Agrupamento
LGP	Língua Gestual Portuguesa
ABRP	Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas
DT	Diretora de Turma
MEM	Movimento da Escola Moderna
PIT	Plano Individual de Trabalho
EE	Encarregado de Educação

# 1. INTRODUÇÃO

| ' ' | | ' ' |

O presente relatório foi elaborado no âmbito da unidade curricular (UC) de Prática de Ensino Supervisionada II (PES II), parte integrante do currículo de 2.º ano do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB, da Escola Superior de Educação de Lisboa.

No decorrer da PES II foi possível vivenciar o funcionamento de escolas do 1.º e do 2.º CEB, em instituições pertencentes à Área Metropolitana de Lisboa, e que foi constituída por semanas de observação e semanas de intervenção. Desta forma, foi possível observar e intervir junto de duas turmas do 6.º ano de escolaridade entre 8 de fevereiro e 30 de março e de uma turma do 4.º ano, durante o período de 5 de abril a 4 de junho. Durante estas práticas foram concebidos e implementados Projetos de Intervenção (PI) e elaborados Dossiês de Estágio que emergiram da combinação de recursos e propostas pedagógicas perspectivados e aplicados para cada contexto. Durante a prática do 1.º CEB identificou-se um problema de investigação que levou à elaboração do presente relatório, fazendo também ele parte de uma componente de avaliação da UC anteriormente referida.

O presente relatório final encontra-se dividido em três grandes partes, estando a primeira parte destinada à caracterização reflexiva e fundamentada das práticas concretizadas em 1.º e 2.º CEB e a segunda parte à apresentação do estudo empírico, realizado no contexto do 1.º CEB. A terceira parte contempla uma reflexão final sobre toda a prática desenvolvida.

Na primeira parte, concretiza-se uma descrição sintética da prática pedagógica desenvolvida em 1.º CEB e em 2.º CEB. Após a caracterização dos contextos socioeducativos nos quais decorreram as práticas, é efetuada uma explicitação das potencialidades e fragilidades dos alunos, das questões-problema formuladas e dos objetivos gerais de intervenção. De seguida, apresenta-se uma análise crítica da prática pedagógica nos dois ciclos, comparando alguns pontos vivenciados em ambos.

Na segunda parte deste relatório, apresenta-se a investigação desenvolvida no contexto de 1.º CEB, com uma turma de 4.º ano de escolaridade. Esta investigação teve por base o impacto que a Literatura para a Infância tem na promoção da literacia científica em termos de aprendizagem de conceitos, mas também de atitudes para com os animais. Para o efeito, esta parte encontra-se dividida em cinco subpartes.

Na primeira subparte, apresenta-se a definição e apresentação do tema, referindo os motivos para a sua escolha. Esta apresentação inclui a identificação dos objetivos de estudo e as respetivas questões de investigação.

Na segunda subparte, apresenta-se o quadro conceptual do tema abordado, concretizado através de uma fundamentação teórica apoiada por uma revisão bibliográfica sumária.

De seguida, na terceira subparte, é apresentada a metodologia utilizada no presente estudo, incluindo-se uma breve caracterização do contexto (amostra) e explicitando-se as opções metodológicas (natureza do estudo, métodos e técnicas de recolha e análise de dados e respetivos instrumentos). Ainda neste capítulo, indicam-se os princípios éticos a que obedeceu o processo de investigação.

Na quarta subparte, é efetuada a apresentação e a discussão dos resultados, em consonância com as questões e os objetivos específicos do estudo, e também, fazendo referência ao quadro conceptual apresentado anteriormente.

Seguidamente, na quinta subparte, são apresentadas as principais conclusões do estudo, os constrangimentos sentidos durante o processo investigativo e apresentam-se sugestões para futuras investigações.

Por fim, consta ainda deste relatório, uma reflexão final onde se analisa o contributo da prática pedagógica desenvolvida em ambos os ciclos de ensino, bem como da realização da investigação, para o desenvolvimento das competências profissionais. Para além disso, são mencionados os aspetos mais significativos em termos de desenvolvimento pessoal e profissional e das dimensões a melhorar no que respeita à prática futura. Também são incluídas as referências bibliográficas que orientaram a concretização do trabalho, seguidas dos anexos que o complementam.

## 2. 1ª PARTE

| ' ' | | ' ' |

## **2.1 PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA NO 1.º E NO 2.º CEB**

### **2.1.1 Descrição sintética da prática pedagógica desenvolvida no contexto do 1.º CEB**

Em seguida apresenta-se uma caracterização sumária do contexto socioeducativo no qual decorreu a PES II em 1.º CEB, apresentando a turma, a organização e gestão do processo ensino-aprendizagem, os objetivos gerais, as estratégias globais de intervenção, algumas atividades implementadas e os processos de avaliação e regulação.

#### **2.1.1.1 Caracterização do contexto socioeducativo**

A PES II em 1.º CEB realizou-se numa Instituição Particular, localizada no concelho de Lisboa, e teve a duração de nove semanas, sendo duas de observação e sete de intervenção. A instituição compreende valências desde a educação pré-escolar até ao 1.º CEB, tendo duas salas destinadas ao jardim infantil (a sala dos 3 anos e a sala dos 5 anos) e, albergando ainda, quatro turmas pertencentes ao 1.º CEB (uma para cada ano de escolaridade).

Esta instituição, de acordo com o Projeto Educativo (PE), rege-se por objetivos pedagógicos que assentam numa ação educativa centrada na comunicação e na organização de aprendizagens significativas. Os objetivos desta instituição são três e pretendem que seja a própria criança a manter e desenvolver o gosto pela descoberta, a desenvolver a sua capacidade de cooperação e que, pelo conhecimento da realidade, se torne um ser criador, autónomo e responsável. De uma forma geral, pretende-se que seja através das descobertas e interações com os outros que o aluno construa o seu conhecimento do mundo ao seu redor. Promove-se ainda uma prática democrática e a aprendizagem ocorre a partir de ações e experiências, pela partilha de acontecimentos que surgem de forma espontânea, tendo os alunos um papel ativo no processo de ensino-aprendizagem. A base pedagógica desta instituição centra-se numa pedagogia ativa e centrada na comunicação, pelo que esta privilegia bastante a relação com os

pais baseada no diálogo e reflexão conjunta, bem como a participação destes em ações educativas, realçando a importância do envolvimento de toda a comunidade educativa para o processo de ensino e aprendizagem de cada aluno.

A Orientadora Cooperante (OC) tinha como principal função ser professora titular da turma de 4.º ano de escolaridade. A sua prática pedagógica era pautada por uma pedagogia participativa, sendo que, a sua prática educativa assentava no desenvolvimento de uma prática construtiva, democrática e interativa. Seguiu o Movimento da Escola Moderna, refletindo-se vários dos princípios deste movimento na sua prática pedagógica.

As estratégias pedagógicas mobilizadas pela OC valorizavam rotinas criadas pela mesma com vista à autonomia e organização por parte dos alunos das várias tarefas de aprendizagem, tais como a agenda semanal, as tarefas semanais, o plano do dia, o jornal de parede, a assembleia de turma e o plano individual de trabalho. Estas rotinas, co-construídas com os alunos, e interligadas com outras atividades associadas às diversas áreas curriculares, pretendiam criar momentos de interação entre todos e construir, com bases sólidas, o hábito da comunicação e do diálogo.

A OC promovia a diferenciação pedagógica de forma continuada, fruto da sua experiência e conhecimento adquiridos acerca das características dos alunos. Desta forma, procurava prestar auxílio, sempre que necessário, aos alunos que revelassem dificuldades, tanto na compreensão dos conteúdos, como na realização das tarefas.

Como processos de regulação das aprendizagens dos alunos, a OC recorria a grelhas de registo de observação do desempenho dos alunos nas diversas atividades, propondo que os mesmos variassem as atividades a realizar e se pusessem à prova nos vários conteúdos programáticos trabalhados. Desta forma, considera-se que, a avaliação efetuada pela OC, era de cariz predominantemente formativo, não recorrendo a fichas e testes de avaliação propriamente ditos.

A turma onde foi desenvolvida a prática era do 4.º ano de escolaridade e constituída por dezassete alunos, oito rapazes e nove raparigas, com idades compreendidas entre os nove e os dez anos de idade, sendo a média de idades de aproximadamente 10 anos. Dos dezassete alunos, três encontravam-se abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 54/2018, sendo que eram alunos com medidas adicionais definidas

no Relatório Técnico Pedagógico (RTP), não estando ao abrigo de adaptações significativas ao processo de avaliação.

A turma era bastante heterogénea, tanto ao nível das aprendizagens, como a nível socioeconómico, sendo que os alunos pertenciam maioritariamente a famílias de nível socioeconómico alto. Eram alunos bastante participativos e reveladores de interesse e motivação pelos conteúdos a trabalhar, pelo que as aprendizagens se encontravam facilitadas por esta forma de estar do próprio grupo-turma.

Desta forma, as aprendizagens dos alunos foram avaliadas continuamente através do preenchimento e análise de grelhas de observação, no decorrer do período de intervenção. Para além disso, foram também utilizados como instrumentos de avaliação, as produções dos alunos.

### **2.1.2 Questões-problema e objetivos gerais**

Durante o período de observação, foi possível proceder à caracterização do grupo de alunos ao nível dos diferentes domínios de competências (conhecimentos das diferentes áreas curriculares e áreas das competências transversais), através da observação direta (participante e não participante), da respetiva análise das grelhas de observação, da análise das produções dos alunos e da entrevista realizada à professora titular da turma. Partindo das informações disponibilizadas pelas mesmas e dos dados recolhidos, foi possível identificar as potencialidades e fragilidades da turma. A partir da sua identificação, foram definidas as questões-problema que levaram à definição dos objetivos gerais da intervenção. Durante o período de intervenção, o processo de evolução das aprendizagens dos alunos foi avaliado tendo por base grelhas de observação elaboradas para o efeito, e adaptadas aula a aula consoante os conteúdos abordados em cada sessão.

As potencialidades e as fragilidades diagnosticadas na turma foram agrupadas por área curricular (cf. Anexo A).

Analisando essa tabela, foi possível concluir que, em relação à área do português, no domínio da oralidade, os alunos apresentavam um discurso fluente, explícito e organizado, utilizavam vocabulário adequado ao contexto e aos temas

abordados. A turma revelava também boas capacidades de leitura e de interpretação. No entanto, apresentavam dificuldades no domínio da escrita, nomeadamente ao nível da ortografia e na variedade reduzida de géneros textuais produzidos. A gramática era também um foco de dificuldade para este grupo-turma.

Em matemática, as potencialidades identificadas assentavam maioritariamente na facilidade com que os alunos compreendiam os enunciados dos problemas propostos e na seleção, de forma imediata, de estratégias adequadas para a resolução dos mesmos. Aliado a isso, também manifestavam, de forma recorrente, uma boa capacidade de compreensão de novos conteúdos introduzidos. Para além disso, também revelavam facilidade em expressar o raciocínio envolvido na resolução das tarefas propostas, em momentos de discussão matemática. O cálculo mental era outro aspeto que os alunos dominavam, demonstrando fazê-lo com bastante facilidade. Como fragilidade, apenas foi possível verificar que os alunos detinham alguma dificuldade em compreender outras estratégias para além daquelas que utilizavam.

Na área do estudo do meio, a turma mostrou potencialidades ao nível da compreensão dos conteúdos abordados e ao nível do desenvolvimento de trabalhos por projeto. Desta forma, mostrou facilidade em selecionar informação pertinente e adequada aos temas a trabalhar e, por consequência, interesse na pesquisa e elaboração do produto final. Como fragilidade, destacava-se a dificuldade em reescrever as informações encontradas por palavras próprias.

Por fim, em relação às competências transversais, ao nível da participação, era uma turma que participava ativamente nas propostas de trabalho e na gestão cooperada do currículo. Para além disso, manifestavam boas capacidades ao nível da cooperação, quer em pequeno quer em grande grupo.

Face a este diagnóstico, foi possível formular as seguintes questões-problema:

- (i) Como melhorar as competências ortográficas dos alunos?
- (ii) Como melhorar os conhecimentos gramaticais dos alunos?

Através da análise das questões-problema apresentadas, formularam-se os Objetivos Gerais (OG) orientadores da prática pedagógica a realizar: (1) Melhorar as competências da escrita e da ortografia e (2) Aprofundar os conhecimentos da gramática. Estes tiveram por base um quadro teórico de referência, fundamentando as opções metodológicas a tomar.

Perante estes objetivos, foram idealizadas estratégias globais de intervenção (cf. Anexo B). Para o primeiro objetivo, perspetivaram-se as seguintes estratégias: (a) Promoção de atividades de escrita, como a construção de textos em coletivo e individualmente (fazendo variar os temas e géneros textuais); (b) Elaboração da planificação das produções escritas; (c) Revisão das produções escritas, ao nível da estrutura, ortografia e acentuação; (d) Elaboração de ditados a pares no TEA; (e) Elaboração de ficheiros de sala de aula para diferentes tipologias de erro, de acordo com as dificuldades identificadas; (f) Elaboração de um texto dramático, com vista à formação de um teatro de sombras; (g) Criação de enunciados de problemas matemáticos; (h) Elaboração de cartazes de sistematização de conteúdos; (i) Promoção de trabalhos por projeto, com vista a melhorar a sistematizar e reescrever informações encontradas. Relativamente ao Segundo objetivo, as estratégias propostas foram: (a) Desenvolvimento de tarefas tendo por base a metodologia do laboratório gramatical e (b) Dar continuidade à rotina do triatlo de português.

Em conformidade com os objetivos e as estratégias apresentadas procurou-se conceber atividades dinâmicas, diversificadas e conducentes à melhoria das fragilidades detetadas.

Para o primeiro objetivo, “Melhorar as competências da escrita e da ortografia”, e sendo que este envolvia o trabalho em diversas áreas, nomeadamente o português, a matemática e o estudo do meio, deu-se enfoque ao desenvolvimento do mesmo ao nível dos subprocessos da escrita, ortografia e géneros textuais. Desta forma, apostou-se na identificação dos erros ortográficos dos alunos e na procura da sua eliminação, procurando que estes identificassem o motivo dos erros dados e aplicassem as regras de ortografia e acentuação. Baptista, Viana & Barbeiro (2011) salientam que “perante as dificuldades de ortografia apresentadas por um aluno, é necessário analisar a que tipos de problema correspondem” (p.61). Privilegiou-se então uma rotina de perceção das principais tipologias de erros ortográficos dados pelos alunos, salientando-se a importância de os consciencializar da ocorrência do erro, pelo que foram os próprios alunos a passar por esse processo. Ainda para este objetivo, se enveredou na produção de textos de géneros textuais diversificados, pois, e de acordo com Reis et. al (2009), é necessário que os alunos vivenciem situações diversificadas no que concerne à escrita “aprendendo a produzir diferentes tipos de textos” (p.71). Aliado a isso, explorou-se a planificação e revisão de produções escritas que, segundo Barbeiro & Pereira (2007)

constitui “um dos aspectos [sic] que diferencia o domínio da escrita por parte dos alunos ao longo do percurso escolar” (p.18).

Para cumprir o segundo objetivo, “Aprofundar os conhecimentos da gramática”, privilegiou-se a compreensão dos conteúdos explorados nas tarefas gramaticais, sugerindo a identificação de uma relação entre o conteúdo e o seu significado. Sousa (2018) afirma que trabalhar a gramática permite desenvolver “uma consciência crítica sobre a linguagem como atividade cognoscitiva e sobre a estrutura e funcionamento da língua, levando ao desenvolvimento intelectual do aluno, num exercício sistemático de reflexão e de utilização dos conceitos operatórios” (p.6). Neste sentido, foi implementada uma nova rotina com a turma, designada laboratório gramatical, sugerindo que os alunos compreendessem as regularidades das estruturas linguísticas e desenvolvessem competências que permitissem a sua utilização.

Relativamente aos processos de avaliação e regulação das aprendizagens, para o primeiro objetivo, “Melhorar as competências da escrita e da ortografia”, de uma forma geral, verificou-se uma melhoria nas competências dos alunos. Compararam-se as produções dos alunos, iniciais e finais, pelo que foi possível verificar que as últimas se encontravam mais completas e com menos erros ortográficos. Os diversos textos solicitados aos alunos padeciam, numa fase inicial, para além de falta de coesão textual, da falta de partes inerentes ao género textual escolhido. Por exemplo, os textos narrativos são compostos por introdução, desenvolvimento e conclusão. Numa fase inicial, foi possível observar que muitos dos textos narrativos produzidos pelos alunos não se encontravam estruturados de acordo com as três partes enunciadas. Já numa fase final, verificou-se que a maioria dos alunos se preocupava em definir as três partes deste género textual, denotando-se uma clara distinção entre elas. No que diz respeito ao segundo objetivo, “Aprofundar os conhecimentos da gramática”, os resultados não foram tão significativos pelo que o sucesso foi atingido por uma parte da turma, mas não pela maioria. Pôde comprovar-se estes factos pelas produções dos alunos registadas nos cadernos diários. O fracasso pode dever-se ao facto da dificuldade na gramática constituir uma lacuna grande na turma, pelo que nem todos os alunos conseguiram acompanhar a evolução deste processo de aprendizagem.

## **2.2. Descrição sintética da prática pedagógica desenvolvida no contexto do 2.º CEB**

Em seguida apresenta-se uma caracterização sumária do contexto socioeducativo no qual decorreu a PES II em 2.º CEB, assim como as questões-problema e os objetivos gerais trabalhados durante a mesma.

### **2.2.1 Caracterização do contexto socioeducativo**

A PES II em 2.º CEB decorreu num período de sete semanas, sendo duas de observação e cinco de intervenção e realizou-se numa instituição de ensino público, localizada no concelho de Lisboa. Esta instituição pertence a um Agrupamento de Escolas (AE) que acolhe um número considerável de alunos com necessidades educativas especiais, sendo esta a escola-sede do agrupamento, com valências desde o 1.º CEB até ao 3.º CEB.

Este AE apresenta uma grande dinâmica inclusiva, uma vez que é frequentado por uma grande percentagem de alunos surdos, com problemas graves de comunicação e ainda outros com problemas do foro cognitivo e emocional. A missão deste AE é “favorecer um percurso sequencial e articulado dos alunos que frequentam os estabelecimentos de educação e ensino que integram o agrupamento, reforçando o seu sucesso escolar e fomentando o aproveitamento racional dos recursos” (PEA, p.3). Desta forma, este agrupamento oferece à comunidade uma equipa constituída por docentes do ensino regular e do ensino especial, bem como técnicos especializados em diferentes áreas, no domínio da psicologia, terapia da fala e intérpretes de Língua Gestual Portuguesa (LGP). Todos os alunos que necessitam de medidas de apoio à aprendizagem e inclusão podem beneficiar dos recursos humanos existentes, sendo preocupação do agrupamento a criação de uma dinâmica de trabalho que envolva os alunos e a comunidade educativa no sentido de atingir o sucesso de todos.

Importa referir desde já que esta prática ocorreu em regime online, devido ao confinamento provocado pela situação pandémica atual, o que, de certa forma,

condicionou a mesma em vários aspetos nomeadamente na forma como se dinamizaram as aulas.

A intervenção decorreu em duas turmas do 6.º ano de escolaridade, 6.º 1.ª e 6.º 3.ª, nas disciplinas de matemática e ciências naturais. A turma do 6.º 1.ª era constituída por vinte e um alunos, dez rapazes e onze raparigas, com idades compreendidas entre os 11 e os 14 anos de idade, sendo a média de idades de aproximadamente 12 anos. Sete alunos desta turma encontravam-se abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 54/2018, sendo que quatro possuíam acomodações curriculares não significativas e três acomodações curriculares significativas. Desta forma, quatro deste total de alunos estiveram ao abrigo de adaptações no processo de avaliação. No que diz respeito ao 6.º 3.ª, a turma era igualmente constituída por vinte e um alunos, doze rapazes e nove raparigas, com idades compreendidas entre os 11 e os 12 anos de idade, sendo a média de idades de aproximadamente 12 anos. Sete alunos encontravam-se ao abrigo do Decreto-Lei n.º 54/2018, sendo que cinco alunos possuíam acomodações curriculares significativas e dois alunos possuíam acomodações curriculares não significativas. Os sete alunos encontravam-se abrangidos por adaptações no processo de avaliação.

De um modo geral, as turmas eram bastante heterogéneas, tanto ao nível das aprendizagens, como a nível socioeconómico. Os alunos do 6.º 1.ª e do 6.º 3.ª pertenciam a famílias de nível socioeconómico médio ou baixo. Relativamente às aprendizagens, os alunos revelavam interesse e motivação pelos conteúdos a trabalhar. No entanto, a participação nas aulas ficava comprometida pelo baixo nível de compreensão que manifestavam sobre diversos temas.

As aprendizagens dos alunos foram avaliadas continuamente através do preenchimento e análise de grelhas de observação, ao longo do período de intervenção. Para além disso, foram também utilizados como instrumentos de avaliação as produções dos alunos, bem como um teste de avaliação sumativa para uma das turmas, realizado em ambas as disciplinas, contendo as adaptações necessárias para os alunos já referidos. O mesmo não se verificou para a outra turma que, por decisão da OC responsável pela mesma, não considerou tal realização benéfica naquela fase.

As Orientadoras Cooperantes (OC) lecionavam as disciplinas de ciências naturais e matemática, sendo que uma delas apenas lecionava ciências naturais numa das turmas e a outra lecionava a matemática em ambas as turmas e as ciências

naturais. As suas práticas pedagógicas não eram regidas por nenhum modelo pedagógico em específico. Uma delas recorria, com bastante frequência, ao uso da tecnologia, com recurso ao PowerPoint e a vídeos didáticos como materiais de ensino/aprendizagem, tanto para a área da matemática como para a área das ciências naturais. A outra, procurava dinamizar as aulas de forma a cativar os alunos para a aprendizagem dos conteúdos, recorrendo à resolução de problemas e materiais manipuláveis, para a área da matemática, e atividades experimentais e de investigação, para a área das ciências naturais.

Era preocupação de ambas as OCs integrar os alunos abrangidos pelas medidas de apoio à aprendizagem e à inclusão e, como tal, procuravam colaborar com os professores do ensino especial no sentido de conseguirem chegar aos mesmos de forma diferenciada e adaptada com o currículo dos alunos, tendo em conta as suas potencialidades e fragilidades.

Dado o regime online do processo de ensino/aprendizagem fruto do confinamento, houve a necessidade de se fazerem alterações nas estratégias utilizadas em contexto de sala de aula, o que aconteceu principalmente com uma das OCs. Desta forma, optou por utilizar vídeos e apresentações PowerPoint elucidativos dos conteúdos a trabalhar, algo em que traduzia a sua prática corrente em condições normais de lecionação. A outra OC, que já utilizava os recursos anteriormente referidos com frequência, não sentiu necessidade de adaptar as estratégias de ensino, pelo que continuou a utilizar os recursos habituais mencionados anteriormente, com os quais os alunos já estavam familiarizados.

Relativamente à gestão de conflitos da turma, ambas as OCs procuravam analisar as situações-problema ocorridas, dialogando com os alunos envolvidos. Por vezes surgia a necessidade de enviar recados para os encarregados de educação, conferindo uma boa dinâmica entre o grupo-turma pela proximidade e ligação que era possível estabelecer, já que o fator distância se impunha.

Como processos de regulação das aprendizagens dos alunos, as OCs recorriam a grelhas de registo de observação do desempenho dos alunos nas diversas atividades bem como a fichas de avaliação sumativa, designadas fichas de avaliação qualitativas, no final de cada período letivo.

### 2.2.2 Questões-problema e objetivos gerais

À semelhança da prática do 1.º CEB, foi realizada uma caracterização do grupo de alunos de ambas as turmas ao nível dos diferentes domínios de competências (conhecimentos das diferentes áreas curriculares e áreas das competências transversais), através da observação direta (participante e não participante), da respetiva análise das grelhas de observação, da análise das produções dos alunos e das entrevistas realizadas às OCs.

Apesar das turmas apresentarem características diferentes, identificaram-se potencialidades e fragilidades comuns a ambas (cf. Anexo C). A partir destas, foi possível formular as questões-problema que levaram à definição dos objetivos gerais da intervenção, para o âmbito das competências transversais, para a área da matemática e para a área das ciências naturais. Identificaram-se como potencialidades para as competências transversais o facto de os alunos terem, a nível geral, uma grande facilidade de comunicação no grupo, bem como trabalharem bem em pequenos grupos e, conseqüentemente, terem bastante presente o espírito de ajuda e partilha entre todos. Em matemática, os alunos demonstravam facilidade em executar os exercícios de consolidação dos diferentes conteúdos programáticos e facilidade em compreender os enunciados dos problemas. Já em ciências naturais, os alunos eram interessados pelos conteúdos abordados e demonstravam interesse por trabalhos investigativos e atividades laboratoriais. Relativamente às fragilidades, para as competências transversais, a maioria dos alunos demonstrava dificuldade em participar nas atividades dinamizadas e em expressar ideias e conceitos científico-matemáticos. Ao nível da matemática, as dificuldades dos alunos residiam na definição e adequação de estratégias para a resolução de problemas, em expressar o seu raciocínio e na utilização da linguagem matemática. Nas ciências naturais, os alunos manifestavam dificuldades na seleção e organização de informações de várias fontes, na formulação e comunicação de uma opinião crítica sobre os vários saberes da disciplina e na distinção das variáveis associadas a uma atividade experimental (depende e independente).

Tendo o acima referido em consideração, formularam-se quatro questões-problema:

- (i) Como melhorar a participação dos alunos?

- (ii) Como desenvolver estratégias adequadas e a sua explicitação na resolução de problemas?
- (iii) Como desenvolver o pensamento crítico nos alunos?
- (iv) Como desenvolver capacidades de seleção e organização de informação?

Após a formulação destas questões, foram definidos os objetivos gerais do PI: (1) Participar mais ativamente nas tarefas propostas; (2) Desenvolver capacidades de resolução de problemas e explicitação do raciocínio matemático; (3) Desenvolver o pensamento crítico ao nível da argumentação e (4) Desenvolver capacidades de seleção e organização de informação.

Perante estes objetivos, foram planeadas estratégias globais que concorreram para esses mesmos objetivos (cf. Anexo D). Para o primeiro objetivo, perspetivaram-se as seguintes estratégias: (a) Criação de momentos de intervenção, através de apresentações dos trabalhos desenvolvidos; (b) Promoção de momentos de discussão em pequenos e grande grupo; (c) Desenvolvimento de tarefas ABRP (Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas) e (d) Criação de momentos para a discussão matemática a partir de resolução de problemas. Para o segundo objetivo, designaram-se duas estratégias: (a) Utilização de problemas promotores do raciocínio matemático e problemas de tradução e (b) Promoção da apresentação das estratégias utilizadas pelos alunos na resolução dos problemas. Relativamente ao terceiro objetivo, a estratégia definida foi a seguinte: (a) Desenvolvimento de atividades ABRP e para o quarto e último objetivo, a estratégia proposta foi também a promoção de atividades ABRP.

Partindo dos objetivos e das estratégias apresentadas, procurou-se conceber atividades dinâmicas, diversificadas e conducentes à melhoria das fragilidades detetadas.

Para cumprir o primeiro objetivo, “Participar mais ativamente nas tarefas propostas” e, sendo este, um objetivo transversal às duas disciplinas e um ponto fulcral do projeto de intervenção elaborado, procurou-se criar momentos que promovessem, tanto a participação espontânea, como a participação resultante da apresentação de atividades. De acordo com Bastos (2019), o processo de aprendizagem dos alunos é facilitado pela linguagem utilizada, quanto mais próximo o aluno estiver da linguagem,

mais fácil é a sua compreensão sobre o que lhe está a ser abordado. Por outro lado, Dias (s.d.) acrescenta que “as discussões da turma, onde os estudantes partilham as suas soluções, poderão servir para os alunos construírem as explicações dos seus raciocínios, elaborando e refinando o seu modo de pensar e aprofundando a sua compreensão” (p.400). Desta forma, considera-se importante que os alunos participem na dinâmica das aulas, partilhando ideias, raciocínios e conhecimentos que demonstram ser de extrema relevância, tanto para quem transmite, como para quem recebe. As apresentações dos trabalhos e das estratégias utilizadas na resolução de problemas matemáticos sugeriam que estes participassem num diálogo em coletivo atuando também na vertente da oralidade, na área curricular de português. O mesmo acontecia com os momentos de discussão aquando da elaboração dos trabalhos de grupo que propiciavam o diálogo entre os pares e entre o grupo-turma. Por sua vez, as atividades ABRP, uma vez que são desenvolvidas em grupo, estimulavam a interação entre os vários elementos do grupo, garantindo a participação de todos.

Com vista à concretização do segundo objetivo, privilegiou-se uma rotina de resolução de problemas e discussão das estratégias utilizadas, para que, partindo dos conhecimentos adquiridos, os alunos fossem capazes de construir novas aprendizagens. Num problema nem sempre é fácil para os alunos delinear uma estratégia que permita a sua resolução. Este processo “requer reflexão, raciocínio e persistência, e discutir resultados obtidos” (Viseu, Fernandes & Gomes, 2016, p.8). A dinâmica de resolução de problemas envolve a compreensão do problema, a determinação de uma estratégia, a execução da mesma de forma correta e a apresentação e discussão de resoluções e estratégias utilizadas. A discussão das estratégias é fundamental, pois “é importante que sejam ouvidas diferentes estratégias de resolução, o que concorre para que os alunos sintam que podem contribuir para a discussão da resolução de um problema” (Viseu, Fernandes & Gomes, 2016, p.11). Desta forma, apostou-se mais na fase de discussão das estratégias encontradas pelos alunos para a resolução dos problemas que permitiu aos mesmos desenvolver o pensamento crítico sobre a plausibilidade da estratégia utilizada, em vez da centralidade da resposta ao problema.

No que diz respeito ao cumprimento do terceiro objetivo, perspetivou-se que os alunos apresentassem as suas ideias sobre os diversos temas trabalhados, discutindo-as em pequeno e grande grupo, explorando a vertente do pensamento crítico. Este, por

sua vez, segundo Ennis (2001), é definido “como uma forma de pensamento racional, reflexivo, intencional, autodirigido e sistemático, focado na análise de argumentos, na avaliação de concepções e na produção de contra-argumentos” (citado por Carvalho & Morais, 2017, p.2). Assim sendo, utilizou-se a dinâmica das atividades ABRP, facilitadora da exposição de situações, informações e notícias de cariz problemático, com o objetivo de provocar reações e desenvolvimento de ideias sobre os problemas e conteúdos apresentados. Esta dinâmica possibilitou aos alunos uma tomada de decisão sobre um determinado assunto.

Para a consecução do último objetivo, utilizaram-se novamente as atividades ABRP, que, pela sua génese, envolvem processos de pesquisa, seleção e organização de informação pertinente, de diversas fontes. De acordo com Arends (2008), a ABRP apresenta as seguintes características: colaboração e realização conjunta de tarefas; observação e diálogo com os outros para os alunos assumirem o papel associado ao tipo de tarefas; e, envolvimento dos alunos em investigações, que lhes permitem interpretar e explicar os fenómenos do mundo real, construindo as suas próprias ideias sobre os mesmos. Os cenários desencadeadores das atividades ABRP, por sua vez, devem motivar os alunos a levantar questões e a procurar soluções, através de atividades que possibilitam a recolha de informação, apresentando um cariz investigativo (Vasconcelos & Almeida, 2012; Moutinho, Torres & Vasconcelos, 2014). Através das fontes de dados disponibilizadas, a pesquisa a ser desenvolvida foi orientada, colocando os alunos numa posição de análise de informação para que pudessem selecionar a mais indicada para dar resposta aos problemas propostos. Desta forma, os alunos tiveram de aprender a avaliar a pertinência da informação a selecionar, ponderando a utilidade de todas as informações que encontrassem e organizando-a com o objetivo de estruturar o seu pensamento e ampliar os seus conhecimentos, sobre o tema em questão.

Importa referir que estes dois últimos objetivos foram desenvolvidos de forma complementar uma vez que, de acordo com Wright (2014), “a literacia da informação só é concretizável se for acompanhada de competências de pensamento crítico” (citado por Carvalho & Morais, 2017, p.4). Por outro, e segundo Weiner (2011), “os procedimentos da literacia da informação podem melhorar significativamente o pensamento crítico” (citado por Carvalho & Morais, 2017, p.4).

Relativamente aos processos de avaliação e regulação das aprendizagens, verificou-se uma melhoria considerável, em ambas as turmas, no primeiro e segundo objetivo, tendo sido efetuada uma comparação entre a primeira semana e a última de intervenção e tendo-se obtido resultados satisfatórios em regra geral. Conclui-se que essa melhoria se deveu às estratégias implementadas, nomeadamente, a promoção de momentos de discussão e de apresentação das estratégias utilizadas na resolução de problemas. Relativamente aos outros dois objetivos, já não se verificaram melhorias tão significativas, o que pode ser explicado pela falta de hábito das turmas em realizar trabalhos no âmbito da pesquisa de informações e não serem confrontados com situações sujeitas a tomadas de posição, no seu quotidiano escolar.

### **2.3. Análise crítica e reflexiva das práticas desenvolvidas no 1.º e no 2.º CEB**

Após a descrição sintética das práticas pedagógicas em 1.º e 2.º CEB, é possível efetuar uma comparação entre ambas pois é notório que apresentaram diferenças significativas em diversos aspetos. Assim sendo, de seguida, realiza-se uma análise crítica e reflexiva sobre as duas práticas, comparando-as nos seguintes aspetos (i) processos de ensino e aprendizagem, (ii) formas de organização e gestão do currículo, (iii) formas de relação pedagógica, (iv) implicação dos alunos no processo de aprendizagem e (v) processos de regulação e avaliação das aprendizagens e dos comportamentos sociais.

Relativamente aos processos de ensino/aprendizagem, as diferenças mais marcantes nestes dois ciclos baseavam-se no regime de docência e no tipo de ensino praticado em cada um dos ciclos. As turmas de 2.º CEB encontravam-se num regime de pluridocência, sendo que cada disciplina era assegurada por um professor específico da área. Já a turma do 4.º ano de escolaridade era assegurada por um regime de monodocência coadjuvada, o que corresponde, segundo a alínea a) do n.º 1 do artigo 8.º da Lei n.º 49/2005 do Diário da República n.º 166/2005 – I Série A, à situação do docente, como principal responsável pelo processo de ensino e aprendizagem, em coadjuvação em áreas especializadas, como por exemplo, a área das expressões.

No decorrer das práticas foi possível verificar semelhanças e diferenças em relação a estes dois tipos de regime. No regime de monodocência coadjuvada verificou-se que a equipa educativa era coesa e colaborativa, procurando fazer uma interligação entre os vários anos de escolaridade e as famílias. Os profissionais de educação demonstravam manter uma relação saudável em termos profissionais, o que lhes permitia envolverem-se nas práticas uns dos outros, auxiliando e marcando presença sempre que possível em aulas não lecionadas pelos próprios. Apesar de num regime de pluridocência não ser comum este tipo de contacto entre os professores responsáveis pela leção das diferentes áreas curriculares, foi possível verificar-se que a equipa educativa procurava fazer esforços para manter a ligação profissional e afetiva, sendo que os professores manifestavam interesse em estar ao corrente das situações ocorridas em todas as disciplinas, não se cingindo apenas àquela a que estavam afetos.

O facto de as turmas de 2.º CEB revelarem semelhanças em relação à forma como a equipa educativa se relaciona pareceu ser fruto da existência da figura do Diretor de Turma (DT) neste ciclo de ensino. Esta figura encerra nas suas funções o estabelecer de relações, não só entre professores e encarregados de educação, mas também entre os professores das várias áreas curriculares. Desta forma, a DT de uma determinada turma assume funções não só burocráticas, mas também de foro social, atuando em várias valências que estão inerentes a este cargo, cumprindo o estipulado na Portaria n.º 970/80 de 12 de novembro, como por exemplo “criar condições de participação efectiva dos professores na planificação dos trabalhos, na acção disciplinar e nas acções de informação e esclarecimento de alunos, pais e encarregados de educação” (p.3851). Neste sentido, pôde constatar-se que, a ligação entre todos os elementos educativos refletia-se no comportamento dos alunos das turmas do 2.º CEB que evidenciava uma elevada coesão, trabalhando de forma colaborativa.

Outro aspeto relevante que deve ser analisado com alguma cautela foi a prática pedagógica das OCs e o tipo de ensino praticado pelas mesmas nas turmas pelas quais eram responsáveis. Quando comparadas as práticas das OCs de ambos os ciclos, é seguro afirmar que estas eram totalmente distintas. Ainda assim, é importante ter em consideração o facto de o estágio em 2.º CEB ter ocorrido durante um período de confinamento, em ensino à distância, o que não aconteceu no 1.º CEB, no qual o regime praticado foi o presencial.

No 1.º CEB, os princípios pedagógicos aproximavam-se bastante do Movimento da Escola Moderna (MEM), incidindo sobre as dimensões pessoais e sociais dos alunos, tendo em vista a promoção dos valores de uma sociedade democrática. Segundo González (2002), este movimento assenta em princípios como “a cooperação, o trabalho diferenciado, a autonomia, as experiências das crianças e a intervenção destas no meio onde vivem” (p.193). Neste sentido, foi claro que o processo de ensino e aprendizagem era concebido e estruturado em conjunto com os alunos, refletindo-se num processo centrado nos mesmos e nas suas características e necessidades, sendo que a aprendizagem se enquadrava numa lógica cooperativa. Um bom exemplo desta prática era a agenda semanal, construída em conjunto com a turma no final da semana, no tempo dedicado à assembleia de turma. Desta forma, os alunos já sabiam como estaria programada a semana seguinte, sentindo eles próprios que as suas necessidades e opiniões seriam tidas em conta para a construção da mesma. Na intervenção neste ciclo, optou-se por se seguir uma prática semelhante à da OC, orientada pelos princípios pedagógicos do MEM. Esta opção decorreu do facto do MEM se centrar nas necessidades dos alunos e também por constituir uma experiência, em termos metodológicos pouco vivenciada. Todavia, esta falta de vivência anterior trouxe algumas inseguranças numa fase inicial, e que se espera vir a ultrapassar no futuro com a experiência.

Por outro lado, os princípios pedagógicos no 2.º CEB foram diferentes dos do 1.º CEB. Neste ciclo de ensino, o processo de ensino / aprendizagem não passava. Neste ciclo de ensino, a metodologia não passava tanto por se centrar no aluno, mas sim nos conteúdos programáticos a trabalhar, sendo que os recursos didáticos eram preparados pelas OCs com vista a explorar um conteúdo em específico, não partindo de nenhuma sugestão de algum aluno. Deste modo, e não esquecendo que o ciclo em si encerra características que levam ao funcionamento do mesmo da forma acima descrita, nesta metodologia “é o professor que domina os conteúdos logicamente organizados e estruturados para serem transmitidos aos alunos” (Leão, 1999, p.191). Para o efeito, o aluno acaba por adquirir um papel passivo no processo de ensino e aprendizagem, contrariamente ao que acontece no 1.º CEB. Durante a intervenção em 2.º CEB procurou-se desenvolver algumas competências sociais principalmente ao nível da autonomia dos alunos. Se a estrutura do 2.º CEB parece ser assim mais impeditiva da atribuição de um papel mais ativo ao aluno, tal pode ser conseguido, com o

envolvimento dos alunos na organização das sessões e com a solicitação de sugestões para as sessões seguintes.

Após terem sido enunciadas as características referentes aos processos de ensino e aprendizagem para os dois ciclos de ensino, torna-se evidente afirmar que as formas de organização e gestão do currículo decorreram de forma díspar em ambos.

No 1.º CEB, a ética de trabalho da OC passava muito por incluir os alunos na organização e gestão da vida escolar, ou seja, uma “organização participada no trabalho” (González, 2002, p.192). Para o efeito, era a própria OC que solicitava, sempre que possível, a participação da turma na organização e gestão das tarefas inerentes ao quotidiano escolar, sendo que os alunos tinham sempre espaço para dar sugestões e opiniões relativamente aos acontecimentos que ocorriam em contexto de sala de aula. Um dos exemplos ilustrativos desse tipo de gestão prendia-se com o facto de serem os alunos os responsáveis por escolher quem iria desempenhar uma determinada função no decurso de uma semana. Assim, no início de cada semana, os alunos distribuíam-se pelas diversas tarefas tais como distribuir o material e tratar da biblioteca escolar. Outro exemplo claro foi a liberdade dada aos alunos na organização dos trabalhos de projeto, ficando estes responsáveis pela escolha e distribuição dos temas em pequenos grupos de trabalho. Dado o interesse em explorar os princípios metodológicos do MEM, e tendo uma OC que os perpetua, será mais fácil perspetivar uma prática em torno da mesma linha metodológica, procurando a apropriação da ideia de que o aluno é o centro e o condutor do seu processo de ensino/aprendizagem.

Já no 2.º CEB, como foi referido anteriormente, os alunos possuíam um papel passivo no processo de ensino e aprendizagem, sendo que o mesmo se verificava aquando da organização e gestão da vida escolar. Assim, eram as OCs que organizavam todos os tempos curriculares durante a semana e tomavam todas as decisões relacionadas com a vida escolar. Os conteúdos iam sendo abordados de forma sequencial e os alunos poderiam tomar conhecimento do seu percurso curricular, se assim o desejassem, acompanhando a evolução da lecionação pelo manual escolar, pois a ordem escolhida pelas OCs respeitava a estabelecida por este recurso didático. O mesmo acontecia com os trabalhos em pequenos grupos, nos quais as professoras escolhiam os elementos integrantes dos mesmos, evitando correr o risco de colocar elementos causadores de distúrbios, não deixando que fossem os alunos a fazer essa

escolha. Para tentar contrariar a dinâmica apresentada, procurou-se introduzir novas abordagens, embora não de forma abrupta, dando espaço às iniciativas próprias e autonomia dos alunos. Neste sentido, numa primeira fase, os alunos foram incentivados a dar sugestões de melhoria acerca do teor das sessões. Por sentirem que as suas ideias eram aceites, foi notório o aumento da sua participação espontânea e das sugestões dadas ao longo do tempo.

Relativamente às formas de relação pedagógica, pode-se afirmar que a relação entre o professor e o aluno é, em grande parte, desigual quando efetuada a comparação entre estes dois ciclos de ensino. A prática pedagógica vivenciada no 1.º CEB diferenciou-se bastante, de um modo geral, da prática pedagógica do 2.º CEB. Desde logo, a faixa etária dos alunos implica que a relação pedagógica esteja fortemente dependente da relação pessoal, o que resulta numa proximidade afetiva entre professor e alunos. Relacionado com este facto, denotou-se também um progressivo desenvolvimento de uma pedagogia centrada na criança, nos seus interesses, nas suas necessidades. “O professor do 1.º CEB assume, assim, uma maior responsabilidade pelo desenvolvimento global da criança, tanto ao nível das aprendizagens académicas e sociais, mas também ao nível afectivo, emocional e moral” (Silva, 2005, p.4). De uma forma geral, a relação pedagógica tinha como base a afetividade. Era bastante frequente observar a OC a receber os alunos de forma calorosa e era visível que a relação professor-aluno era de grande confiança e proximidade. Essas atitudes de confiança e respeito eram também visíveis entre os alunos da turma.

Dado que este regime de monodocência implica a atribuição de um grupo de alunos à responsabilidade de um professor, o mesmo não acontece com a pluridocência característica do 2.º CEB, pois nesta, não existe apenas um professor responsável pela lecionação de todas as áreas curriculares, mas sim, professores responsáveis por determinadas disciplinas, o que restringe a ligação pessoal e afetiva possível de criar com a turma. Enquanto o professor do 1.º CEB se encontra em permanente contacto com os alunos, dando-lhe a possibilidade de os conhecer muito bem, e permitindo que este coordene e adeque o processo de ensino/aprendizagem em função das necessidades dos mesmos, o professor do 2.º CEB vê essa tarefa tornar-se mais desafiante pois o contacto com os alunos não é tão próximo, constituindo uma diferença bem vincada entre estes dois ciclos de ensino. Deste modo, e uma vez que uma das OCs apenas acompanhava a turma em ciências naturais e a outra em matemática e

ciências naturais, a relação professor-aluno não era tão próxima, pois o tempo que passavam juntos era mais reduzido. Esta relação menos afetiva entre professor-aluno verificava-se na relação entre pares, sendo que os alunos manifestavam pouca confiança e respeito uns pelos outros. Por outro lado, poderá justificar-se esta pouca proximidade entre os mesmos pelo facto de comunicarem através de um computador, por se encontrarem num regime online, o que talvez não tenha permitido que estreitassem relações interpessoais.

As características descritas afetaram as práticas pedagógicas desenvolvidas, sendo que se tornou mais fácil estabelecer uma relação de proximidade e confiança com a turma de 4.º ano do que com as turmas do 6.º ano. Os alunos do 4.º ano foram também mais recetivos à presença de estagiários na sala de aula. Já a relação estabelecida com as turmas do 6.º ano demorou mais tempo a ser construída e exigiu um esforço diário para se conseguir chegar a todos os alunos. Assim, prestou-se auxílio voluntário aos alunos menos participativos e procurou-se esclarecer as suas dúvidas. Embora a comunicação se tivesse efetuado apenas através da plataforma Teams, conseguiu-se ainda assim atingir este objetivo, marcando presença não só durante as sessões síncronas, mas também durante as sessões assíncronas e pós-sessões. No final, considera-se que estas diferenças contribuíram bastante para o sucesso das práticas e para a reflexão das mesmas.

Quanto à implicação dos alunos no processo de ensino e aprendizagem, e tendo em conta o que foi referido nos pontos anteriores, as diferenças entre os dois ciclos também se apresentavam em grande escala. Este facto pode justificar-se a partir dos princípios pedagógicos mobilizados pelas OCs. Tal como foi referido anteriormente, os princípios pedagógicos exercidos pela OC do 1.º CEB conferiam um papel ativo ao aluno, o que, por consequência, se manifestava numa grande implicação dos alunos no processo de ensino e aprendizagem. Neste contexto, todos os alunos ficavam responsáveis, durante a semana, por apoiar o bom funcionamento da sala de aulas. Estas tarefas, como já foi referido anteriormente, eram distribuídas pelos alunos, à segunda-feira, num momento coletivo designado organização da semana. Era também neste momento que os alunos faziam a revisão do seu PIT (Plano Individual de Trabalho), o qual, apesar de ter os objetivos da semana em conformidade com os conteúdos a trabalhar e por isso propostos pela OC, era da total responsabilidade dos alunos, sendo os próprios a definir as tarefas que pretendiam realizar e de que forma o

desejavam fazer. Transversal aos aspetos anteriormente referidos, todas as semanas, os alunos beneficiavam, de pelo menos uma hora por dia, do TEA que “se configura como o momento por excelência no qual os alunos trabalham as suas dificuldades e se implicam na regulação do seu processo de aprendizagem desenvolvendo competências fundamentais em todas as áreas curriculares” (Monteiro, 2015, p.3). Desta forma, nesse tempo, os alunos poderiam gerir os conteúdos que sentiam necessidade de trabalhar, exercitando competências direcionadas para a autonomia, responsabilidade e cooperação.

Em comparação, os alunos das turmas de 2.º CEB, por possuírem um papel passivo como já foi referido anteriormente, tinham pouca implicação no processo de ensino e aprendizagem. O único momento o qual se teve conhecimento que acontecia, mas não pôde ser presenciado, foi na realização da autoavaliação no final do período letivo. Por não se considerar correto manter os alunos neste papel de passividade e conformidade, e por ter sido referido que foi dada oportunidade aos alunos de sugerirem novas formas de conduzir as sessões e tipos de atividades diferentes, considera-se que a sua implicação no processo de ensino e aprendizagem melhorou.

No que diz respeito aos processos de regulação e avaliação das aprendizagens e dos comportamentos sociais, os dois ciclos de ensino apresentavam algumas diferenças. No caso dos alunos do 4.º ano, às sextas-feiras havia um tempo destinado a realizar a avaliação do tipo formativa acerca da semana enquanto, no caso das turmas do 6.º ano, a avaliação era do tipo sumativa e realizava-se a meio e no final de cada período letivo.

Para além dos momentos de avaliação da semana, que consistiam no confronto com os PITs para que os alunos regulassem o trabalho efetuado naquela semana e antevissessem o trabalho da semana seguinte. Os PITs, para além de conterem uma parte destinada aos conteúdos programáticos a abordar, tinham ainda uma parte relativa aos comportamentos e atitudes dos alunos, sendo que eram eles próprios a efetuar a sua própria avaliação. Para além disso, os alunos do 1.º CEB, possuíam diversos outros momentos de avaliação ao longo da semana. Todos os dias, a OC procurava que, no final do dia, os alunos realizassem o balanço final do dia de trabalho, verificando se tinham cumprido o plano estipulado para o presente dia. O mesmo acontecia com os finais dos momentos destinados aos trabalhos por projeto, onde os alunos

concretizavam um balanço geral da sessão, avaliando igualmente o trabalho desenvolvido e os seus comportamentos.

Quanto a outros processos de regulação e de avaliação, o 1.º CEB assentava numa modalidade de avaliação formativa, contrariamente ao 2.º CEB, em que a modalidade de avaliação utilizada era predominantemente sumativa.

A avaliação formativa, de acordo com as informações presentes no Decreto-Lei n.º 139/2012,

é contínua e sistemática e tem função diagnóstica, permitindo ao professor, ao aluno, ao encarregado de educação e a outras pessoas ou entidades legalmente autorizadas obter informação sobre o desenvolvimento das aprendizagens, com vista ao ajustamento de processos e estratégias. (p. 3481)

Neste sentido, todo o trabalho realizado pelos alunos, incluindo a dimensão social, era avaliada pela OC, que utilizava diversos instrumentos de recolha de informação tais como, os PITs, as produções dos alunos, grelhas de registo de observação e fichas de avaliação formativa designadas “Ponho-me à prova”.

No caso do 2.º CEB, era realizada a avaliação sumativa que consistia “na formulação de um juízo global sobre a aprendizagem realizada pelos alunos, tendo como objetivos a classificação e certificação” (Decreto-Lei n.º 139/2012, p. 3481). Neste contexto, a avaliação das aprendizagens era centrada em mini testes e testes que se realizavam ao longo dos períodos letivos e no final de cada período, respetivamente. Apenas se pôde realizar com uma das turmas um teste de final de período, tanto para as ciências naturais, como para a matemática, tendo apenas conhecimento da realização de mini testes por informações obtidas pelas OCs. Para além disso, era também avaliado neste contexto, o domínio das atitudes pelos parâmetros participação, autonomia, cooperação e realização de trabalhos de casa. Denota-se que, por ter passado a prática em 2.º CEB a regime online, se compreende que tenha sido mais complicado avaliar os parâmetros anteriormente referidos. No final de cada período, as OCs realizavam a média dos diversos componentes de avaliação e atribuíam um valor final. No 3.º e último período letivo, a nota final indicava se os alunos estavam aprovados ou não a essa disciplina.

Considera-se que a componente das competências sociais adquiriu maior importância no contexto do 1.º CEB, sendo que no 2.º CEB não era tão valorizada, tanto pelos professores como pelos alunos, o que pode justificar-se ou pelo menos ter-se acentuado pelo regime online não presencial.

Por fim, importa salientar que, apesar das diferenças consideráveis entre cada ciclo, cada prática permitiu experienciar contextos enriquecedores e bastante distintos, principalmente pela fase de confinamento vivenciada aquando da realização do estágio em 2.º CEB, e a fase de desconfinamento que se seguiu, durante a realização do estágio em 1.º CEB, que proporcionaram momentos intensos de reflexão não só sobre o processo de ensino e aprendizagem envolvidos nesses contextos mas também enriquecedores para futuras experiências na docência.

### 3. 2a PARTE

| ' ' | | ' ' |

## **3.1 ESTUDO EMPÍRICO**

A segunda parte do relatório descreve todas as etapas de investigação que foi desenvolvida no contexto da prática, começando com a apresentação do estudo e do tema que o envolve; seguindo-se a fundamentação teórica, onde se aborda alguns aspetos relacionados com as características e potencialidades da Literatura para a Infância. No ponto subsequente é apresentada a metodologia de intervenção, seguindo-se a apresentação dos resultados do estudo e terminando com as conclusões finais.

### **3.1.1 Apresentação do estudo**

Esta subparte pretende apresentar o estudo, o motivo que levou à sua escolha e a sua contextualização, seguindo-se a definição do problema, os respetivos objetivos do estudo e as questões de investigação.

#### **3.1.1.1 Apresentação do tema**

O tema do presente trabalho de investigação foi “Potencialidades da Literatura para a Infância no desenvolvimento da Literacia Científica: um estudo com alunos do 1.º Ciclo”. A sua escolha teve por base as experiências ocorridas durante a escolaridade que desencadearam o interesse pelo tema da Literatura para a Infância, nomeadamente, as visitas frequentes à biblioteca escolar e o compromisso de leitura de uma obra quinzenalmente, e as possibilidades deste recurso educativo possibilitar o envolvimento de outras áreas curriculares fora do domínio do português, nomeadamente o estudo do meio.

A motivação que conduziu ao delinear deste estudo teve duas ordens de razões: (i) intrínseca e (ii) extrínseca. Os motivos de ordem intrínseca estiveram relacionados com interesses pessoais, com o gosto particular pela leitura, nomeadamente pela Literatura para a Infância. A nível extrínseco, o tema surgiu a partir da observação realizada nas duas primeiras semanas de estágio em 1.º CEB, no qual foi detetado o interesse dos alunos em trabalhar mais intensamente o conteúdo dos animais e as suas características, bem como de conceitos associados a eles.

### **3.1.2 Definição do problema, questões de investigação e objetivos do estudo**

Tendo em conta o tema anteriormente referido, no período de observação do estágio em 1.º CEB, foi possível verificar que os conteúdos associados à área curricular de estudo do meio se encontravam menos valorizados relativamente aos de outras áreas curriculares, uma vez que era dada maior importância às áreas do português e da matemática. Por consequência, constatou-se que os alunos manifestavam algum interesse em trabalhar conteúdos pertencentes à área do estudo do meio pelo que isso seria também um bom motivo para a sua exploração.

Partindo deste contexto, considerou-se pertinente desenvolver um estudo através do qual fosse possível tentar compreender as potencialidades da Literatura para a Infância em alunos do 1.º CEB na aquisição de conceitos científicos e na mudança de atitudes. De acordo com Coutinho (2005), a investigação-ação assume-se como “prática e interventiva, pois não se limita ao campo teórico, a descrever uma realidade, intervém nessa mesma realidade. A ação tem de estar ligada à mudança, é sempre uma ação deliberada” (p.222).

Para o efeito, definiu-se como problema de investigação deste relatório: Quais as potencialidades da Literatura para a Infância no desenvolvimento da Literacia Científica?

De modo a tratar o problema acima referido, foram formuladas duas questões que foram consideradas no decorrer do presente estudo:

- (i) De que forma uma obra de Literatura para a Infância pode ser eficaz para a aprendizagem de conceitos científicos?
- (ii) De que forma uma obra de Literatura para a Infância pode contribuir para desenvolver o pensamento crítico dos alunos, nomeadamente acerca das condições em que os animais são mantidos em cativeiro?

Por forma a dar resposta a estas questões e à problemática apresentada, perspetivaram-se os seguintes objetivos gerais:

1. Avaliar a eficácia na aprendizagem de conceitos científicos decorrente da utilização de uma obra de Literatura para a Infância;
2. Desenvolver o pensamento crítico dos alunos decorrente da realização de atividades centradas na ação do ser humano para o bem-estar animal.

A partir destes dois objetivos gerais, ensaia-se um estudo acerca do impacto que a Literatura para a Infância tem para a aquisição de conceitos científicos em alunos do 1.º CEB, para melhor compreender as potencialidades da utilização da mesma para o desenvolvimento da Literacia Científica.

### **3.2. Quadro conceptual**

No decorrer do presente estudo serão mobilizados alguns conceitos associados à problemática definida. Por essa razão, neste subponto apresenta-se uma revisão concisa da bibliografia representativa desses conceitos.

#### **3.2.1. Literatura para a Infância**

A Literatura para a Infância teve origem na transmissão oral, nos contos, nas fábulas e nas lendas, muitas vezes contadas à volta da fogueira, sendo estas transmitidas de geração em geração.

O aparecimento, no âmbito da chamada “literatura escrita”, de textos de literatura infantil constitui um fenómeno historicamente recente, mas as raízes da literatura infantil produzida e recebida oralmente afundam-se na espessura dos tempos e aponta para matrizes várias: mitos, crenças e rituais religiosos. (Aguiar & Silva, 1981, p.11)

Durante séculos, as crianças escutaram as histórias dos mais velhos em serões junto à lareira antes de dormir ou sentadas nos degraus das suas casas. Deste modo, a transmissão oral acabou por ser um meio contínuo para o desenvolvimento de uma literatura para crianças.

Até ao século XVII, as crianças participavam na vida adulta e não havia necessidade de se reconhecer um tipo de literatura especialmente dedicado à sua faixa etária. É por isso que, a partir do referido século, o texto escrito se difundiu face ao texto oral e surgiu a literatura direcionada ao público infantil. Eram exemplos disso “contos populares, «rimas infantis», romances tradicionais, provérbios, etc.., que originalmente chegavam ao conhecimento dos mais pequenos por via da oralidade” como destaca Gomes (2007, p.6). No entanto, ao longo deste século começou a existir uma certa preocupação com a educação das crianças e a literatura para a infância passou a ter como finalidade instruir as mesmas, ou seja, a ser utilizada com cariz pedagógico e educativo. No final do século XVII, os livros de Literatura para a Infância deixaram de ter como objetivo o entretenimento e diversão e passaram a ser tidos como instrumentos para a instrução.

É ao longo do séc. XVIII que o adulto começa a ver a criança com outros olhos, procurando que esta adquira maior autonomia, pelo que surgiu a necessidade de escrever para os mais novos. Em Portugal, a Literatura para a Infância adquire um estatuto emergente mais tarde, no séc. XIX. Era uma literatura que procurava incutir valores sociais nas crianças, abordando temas diversificados.

No século XX, com o estado novo, assistiu-se à redução da escolaridade obrigatória, mas foram surgindo algumas escritoras, como Matilde Rosa Araújo e Sophia de Mello Breyner Andersen, começando a denotar-se alguma mudança nas finalidades da literatura para a infância e “a leitura encantamento (...) a sobrepor-se à leitura-aprendizagem” (Rocha, 2001, p.60).

Com o decorrer do tempo, a sociedade foi alterando os seus valores, surgindo novas perspectivas para a Literatura para a Infância. Esta literatura misturava a fantasia ou o imaginário com os dilemas do quotidiano atual. Contudo, a Literatura para a Infância foi adquirindo um estatuto de grande relevância nas diferentes etapas de crescimento da criança, estando associada ao prazer da leitura de histórias e escuta das mesmas, tanto no contexto familiar como no contexto educativo no qual a criança se insere.

Nesta lógica, o livro para crianças é visto como uma ferramenta fundamental assumindo o seu valor enquanto alicerce no processo de socialização da criança, contribuindo para a integração da mesma, enriquecendo o seu conhecimento e

ajudando à criação de novas aprendizagens. O contacto com este recurso deve ser realizado desde tenra idade, não se tratando de uma tentativa de escolarização, mas antes, de uma “perspetiva de literacia enquanto competência global para a leitura no sentido de interpretação e tratamento de informação que implica a leitura da realidade, das imagens e de saber para que serve a escrita, mesmo sem saber formalmente” (Silva et al., 2016, p.66).

Para além disso, a leitura assume um papel relevante quando é necessário reunir conhecimentos relativos a diversos conteúdos. Desta forma, recorre-se à leitura para aprofundar conhecimentos, para descobrir algo desconhecido e para enveredarmos num mundo que só é acessível através da leitura. Segundo Gomes (2007), o livro infantil “é um dos melhores instrumentos de que dispomos para proporcionar aos mais novos a possibilidade de se tornarem seres humanos mais livres e cultos, solidários e críticos, graças a esse gradual domínio da palavra e da competência literária que a leitura propícia” (p.5).

### **3.2.1.1 Potencialidades da Literatura para a Infância**

A exploração de obras literárias para a infância engloba enormes potencialidades. Segundo Cadório (2001), o verbo ler deriva do verbo latino *legere* que significa colher. Assim, é através da Literatura que se pode colher algo, desde conhecimento a pressupostos e princípios que irão fazer parte da vida adulta, e as histórias dedicadas aos leitores mais pequenos não são uma exceção.

A aquisição da competência da leitura traduz-se, portanto, num aumento da autonomia da criança e, neste sentido, a Literatura para a Infância é manifestamente revelante para a promoção de um amplo conjunto de potencialidades. De acordo com Almeida (2002), algumas dessas potencialidades encontram-se aqui apresentadas:

- Estímulo da criatividade;

Ler o escutar histórias promove a imaginação das crianças, estimulando a sua criatividade. Estratégias simples implementadas por educadores e professores, como pedir às crianças que imaginem o final de uma determinada história ou que inventem outras, são formas eficazes de potenciar este aspeto.

- Desenvolvimento da memória e da compreensão;

Quando leem ou escutam histórias, as crianças detêm pormenores das mesmas, articulam ideias e procuram significados. Todas estas dimensões podem ser estimuladas por educadores e professores, contribuindo assim para o desenvolvimento das capacidades de atenção e cognitivas.

- Aumento do léxico e promoção do contacto com uma diversidade de contextos

A leitura promove a aquisição de um vocabulário cada vez mais amplo e diversificados. Este vocabulário pode ser cada vez mais rico caso os professores promovam o contacto das crianças com livros que os ajudem a enriquecer o seu léxico e aumento o número de terminações que conhecem. Assim, aquelas histórias que sugerem uma multiplicidade de situações permitem o contacto com numerosos contextos, eles próprios enriquecedores para o mundo das crianças.

- Propicia a socialização das crianças

Se a leitura pode ser um momento mais individual, num contexto formal de aprendizagem pode constituir uma possibilidade de partilhar ideias. Este processo pode fomentar o processo de socialização, contribuindo para a desinibição nomeadamente nos momentos destinados a expressar a interpretação feita através de uma determinada história, aquando de um projeto coletivo de construção de um texto e do contacto com diferentes perspetivas e valores acerca do mundo.

Expressas as potencialidades da Literatura para a Infância, torna-se evidente que esta permite trabalhar um vasto leque de competências que podem ser abordadas num contexto formal de aprendizagem.

Em suma, a utilização da Literatura para a Infância, como tem vindo a ser abordada anteriormente, permite fazer a ponte entre o real e a ficção, ao mesmo tempo que estimula a criatividade da criança e o desenvolvimento de outras competências como é o caso da competência da leitura, da competência da escrita e da competência da oralidade. No próximo ponto pretende-se apresentar e refletir sobre a interligação da Literatura para a Infância com as competências científicas e ambientais.

### **3.2.2. A Literatura para a Infância e as competências científica e ambiental**

Apesar das vantagens que a Literatura para a Infância apresenta, o seu potencial nos âmbitos científico e ambiental não tem sido muito explorado, apesar de já se notar uma apropriação maior de assuntos destes âmbitos por parte de alguns autores. Assim, é possível encontrar obras onde a linguagem literária e científica se aproxima, pois, a natureza e os seres vivos em particular, são, muitas vezes, fonte de inspiração para diversos autores de Literatura para a Infância. Vários autores utilizam aspetos reais da natureza e fazem a combinação com elementos fictícios, propiciando a criatividade.

A personificação de seres vivos e inanimados ou a presença de relações entre seres de certas espécies que cooperam ou são incompatíveis, está incluída no âmbito da ficção, não respeitando um quadro de relações bióticas do ponto de vista ecológico. (Almeida, 2009, p.695)

Esta preferência dos autores de obras de Literatura para a Infância em criar histórias para crianças nas quais se destacam os elementos naturais é explicada por Wilson (1984) como uma tendência manifestada pelo ser humano em vincular-se emocionalmente com outras formas de vida. Esta tendência encerra um enorme potencial para utilizar a Literatura para a Infância como veículo de aprendizagem científico e também ambiental.

Por este facto, neste tipo de obras surgem conceitos científicos que permitem enriquecer o léxico das crianças, favorecendo uma compreensão mais profunda dos mesmos, pois são explorados num contexto não diretamente associado ao ensino das ciências, mas num contexto diferente e mais lúdico. Por outro lado, esta aproximação entre a linguagem científica e literária permite, também, levar a cabo uma análise mais completa das obras a trabalhar.

Ainda em alguns desses textos, as crianças surgem como as personagens principais e revelam-se autores de comportamentos pró-ambientais, capazes de mobilizar os adultos ou convencer os poderes instituídos para as mudanças necessárias (Almeida & Strecht-Ribeiro, 2013).

Os estudantes devem, desde tenra idade, desenvolver competências para a comunicação de ideias, em particular no âmbito científico. A OCDE (2007), destaca a

importância da mobilização do vocabulário científico para permitir a compreensão de textos científicos, explicar observações efetuadas ou conclusões retiradas de uma investigação. Deste modo, a utilização de contos e histórias é uma interessante estratégia didática para a aprendizagem do vocabulário científico, que implica o desenvolvimento e perpetuação das competências científica, ambiental e linguística.

### **3.2.3. A Literatura para a Infância e o pensamento crítico**

Começa por ser importante frisar que, numa perspetiva conceitual, a função da Literatura não é apenas entreter ou informar, mas chamar a atenção para o seu potencial para a sensibilização do leitor, especialmente o pequeno leitor, criando hábitos de leitura e fazendo a diferença na formação da sua identidade.

A Literatura pode contribuir para a construção da personalidade da criança ao ajudá-la a criar as suas próprias concepções sobre a realidade em que vive, refletindo sobre o seu papel social, construindo sujeitos autónomos e críticos, pois explora a construção da formação cultural da criança nas suas várias vertentes, servindo de suporte para a vida quotidiana. Abramovich (1997) defende que é a partir do contacto com um texto literária de qualidade que a criança se torna capaz de pensar, perguntar, questionar, ouvir outras opiniões, debater e reformular o seu pensamento, tornando-se assim um ser crítico.

Contudo, cabe ao professor, no papel de facilitador e orientador de aprendizagens, colocar o aluno em contacto com diferentes géneros textuais, que despertem o interesse e desenvolvam o gosto pelas temáticas. Segundo Gadotti (2004), “Desenvolver, desde cedo, a capacidade de pensar crítica e autonomamente, desenvolver a capacidade de cada um tomar as suas decisões, é papel fundamental da educação para a cidadania” (p.30).

A construção dessas características de pensamento reflexivo nos alunos, talvez seja o maior desafio dos educadores e professores e, nesse sentido, a Literatura para a Infância pode ser um bom aliado para o estímulo de competências que apelam à formação de alunos críticos, reflexivos, criativos, autónomos, participativos e responsáveis.

Desta forma, poderá ser uma boa opção a utilização de obras que contenham temas controversos como é o caso das obras que abordam os jardins zoológicos e as condições nas quais os animais são mantidos. Nestas obras as crianças podem posicionar-se de acordo com duas perspetivas: antropocêntrica (a favor dos jardins zoológicos) e biocêntrica (contra os jardins zoológicos e a favor do bem-estar dos animais num contexto de autenticidade) e apresentar argumentos a favor ou contra, o que estimula as capacidades argumentativas da criança e o olhar crítico sobre um determinado tema ou assunto.

Sendo assim, é facto que a Literatura adotada desde o início da escolaridade e o uso de uma metodologia mais à base do autoconhecimento, ou seja, do aprender a ser e do aprender a conviver, se apresentam como fortes instrumentos na formação de indivíduos autónomos, críticos e criativos. Deste modo, é de extrema importância a criança estar em contacto com o universo literário e com temas que lhes desperte o sentido crítico com vista a desenvolver essa componente desde cedo.

### **3.3 Metodologia**

Neste ponto descrevem-se os princípios metodológicos que apoiaram a investigação. Em primeira análise é explicada a natureza do estudo, seguida por uma caracterização sumária da amostra. Seguidamente, explicitam-se as opções metodológicas ao nível dos métodos e técnicas de recolha e análise de dados e respetivos instrumentos e o design de intervenção. Por fim, apresentam-se os princípios éticos a que se obedeceu na investigação.

#### **3.3.1 Natureza do estudo**

Primeiramente, e quanto à natureza deste estudo, optou-se por uma metodologia do tipo misto, que expressa as características associadas à metodologia qualitativa e à metodologia quantitativa (Morais & Neves, 2007), considerando a relevância de cada uma.

Alguns autores sugerem uma abordagem mista por considerar que os métodos quantitativos e qualitativos se complementam, através da sua aplicabilidade nos diferentes

momentos de uma investigação (Serrano, 2004; Lincoln, 2006). Ainda de acordo com estes autores, esta abordagem pode permitir um maior entendimento do real, evitar atitudes reducionistas, posturas ideológicas e dicotomias entre perspectivas (Serrano, 2004; Lincoln, 2006).

Assim, e de acordo com Duarte (2009), a metodologia do tipo misto “constitui, inegavelmente, uma dessas novas perspectivas no campo metodológico” (p.4).

A utilização desta metodologia mista revelou-se bastante pertinente, pois permite recorrer a aspetos de cada uma das metodologias tradicionais referidas (quantitativa e qualitativa), observando a realidade a ser investigada segundo perspectivas diferentes. A partir desta articulação de metodologias é possível “produzir um retrato do fenómeno em estudo... mais completo do que o alcançado por um único método” (Duarte, 2009, p.14).

De acordo com Coutinho (2013), os métodos de investigação são os caminhos utilizados para chegar ao conhecimento científico. Na mesma linha de pensamento encontram-se Quivy e Campenhoudt (2008), quando referem que estes “não são mais do que formalizações particulares do procedimento, percursos diferentes concebidos para estarem mais adaptados a fenómenos ou domínios estudados” (p.25).

Pode ainda reconhecer-se no presente estudo que este deteve algumas das características de investigação-ação quanto ao seu propósito, por se basear numa melhoria continuada do processo de ensino e aprendizagem decorrente da idealização de atividades que atuaram em diferentes vertentes, tanto ao nível da aquisição de conhecimentos científicos como ao nível do desenvolvimento do pensamento crítico.

Em concordância com Coutinho et al. (2009), a investigação-ação “pode ser descrita como uma família de metodologias de investigação que incluem acção (ou mudança) e investigação (ou compreensão) ao mesmo tempo, utilizando um processo cíclico ou em espiral, que alterna entre acção e reflexão crítica” (p.360). Nesse sentido, foi elaborado um plano de ação que será apresentado a seguir e que se socorreu de diversas opções metodológicas de acordo com o público-alvo e com as necessidades encontradas, e que foi sendo ajustado em função da resposta dos alunos.

### **3.3.2 Caracterização da amostra**

Para o presente estudo foi selecionada uma turma do 4.º ano de escolaridade, aquela em que decorreu a PES II em 1.º CEB, já caracterizada anteriormente. Assim, o grupo era constituído por dezassete alunos, oito rapazes e nove raparigas, com idades compreendidas entre os nove e os dez anos de idade, sendo a média de idades de aproximadamente 10 anos. Três alunos estavam ao abrigo do Decreto-Lei n.º 54/2018, sendo que eram alunos com medidas adicionais definidas no Relatório Técnico Pedagógico (RTP), não estando ao abrigo de adaptações significativas ao processo de avaliação.

Desta forma, recorreu-se ao método não probabilístico para selecionar a amostra, uma vez que, “os fundamentos de seleção não dependem de construções estatísticas” (Pardal & Correia, 1995, p.42).

A seleção do método não probabilístico advém do facto de a turma escolhida ter sido a única na qual decorreu a intervenção em 1.º CEB, tendo sido atribuída no decurso da distribuição dos contextos da PES II. Desta forma, pode-se considerar que a amostra é claramente de conveniência.

Para a realização deste estudo não foi necessário definir grupos, sendo que todos os elementos da turma foram alvo de intervenção, como já foi referido anteriormente.

Não houve a necessidade de selecionar alunos com características semelhantes pois, o que se pretendia analisar era o impacto que a Literatura para a Infância tinha na aprendizagem de conceitos científicos e no desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos, de forma holística. Desta forma, todos os elementos da turma fizeram parte da amostra, não havendo distinção entre eles nem formação de grupos, experimental e de controlo, como se faria caso se pretendesse estudar uma parte da turma.

### **3.3.3. Opções metodológicas**

Neste subponto apresentam-se os instrumentos utilizados no processo de recolha de dados e os métodos e técnicas de análise de dados.

### **3.3.3.1. Métodos e técnicas de recolha de dados**

Furtado (2015) refere que no processo de recolha de dados “(...) compete selecionar técnicas de recolha e tratamento da informação adequadas, bem como, controlar a sua utilização para os fins especificados” (p.47). Deste modo, o processo de recolha associado à presente investigação realizou-se através de questionários, administrados aos alunos. O desempenho dos alunos no decurso das sessões foi avaliado com recurso a grelhas de observação, como será explicado mais adiante.

Em conformidade com os objetivos do estudo, o design de intervenção iniciou-se e terminou com a administração de dois questionários à turma, um sobre os animais (cf. Anexo E), com o objetivo de aferir o conhecimento dos alunos acerca dos animais e das suas características, e outro acerca dos jardins zoológicos (cf. Anexo F), com a finalidade de averiguar o posicionamento dos alunos relativamente aos jardins zoológicos.

A utilização dos questionários revelou-se uma ferramenta pertinente, pois oferecem “a possibilidade de inquirir muitas pessoas quase em simultâneo, economizando tempo, garantindo o anonimato aos inquiridos, proporcionando uma maior liberdade de resposta e uma maior facilidade no tratamento estatístico dos dados” (Serafim, 2007, p.154).

Os questionários administrados aos alunos continham questões abertas e questões fechadas. O questionário sobre os animais e as suas características possuía questões abertas, questões fechadas, questões dicotómicas e ainda uma questão de escolha múltipla. As questões fechadas, na sua grande maioria, eram seguidas de um pedido de justificação de resposta. O questionário acerca dos jardins zoológicos possuía questões abertas, questões dicotómicas e afirmações acerca das quais os alunos tinham de se posicionar numa escala de Likert. Como foi referido anteriormente, os dois questionários foram administrados duas vezes, a primeira antes da intervenção (Pré-Teste) e a segunda no final da intervenção (Pós-Teste).

Com a primeira administração dos questionários procurou-se identificar os conhecimentos dos alunos acerca dos animais e o seu posicionamento acerca dos jardins zoológicos. Com a segunda administração, a finalidade foi a mesma. Mas entre as duas aplicações foram idealizadas um conjunto de sessões tendo por base a obra “Alerta no Zoo” de António Almeida e Orlando Stretch-Ribeiro e publicada em 2008.

Esta obra integra Plano Nacional de Leitura e serve de apoio a projetos relacionados com a cidadania a partir do 3.º ano de escolaridade. Aborda vários conceitos científicos relacionados com vários mamíferos como por exemplo o macaco e o tigre. Para além disso, discute criticamente as condições de cativeiro de vários animais do jardim zoológico. Desta forma, afigurou-se a obra ideal para delinear um conjunto de atividades distribuídas por várias sessões e que procuraram ir ao encontro dos objetivos da presente investigação.

No ponto referente ao *design* de intervenção encontra-se um resumo do *design* do estudo, com uma breve caracterização das atividades desenvolvidas.

Para avaliar o desempenho dos alunos no decurso das sessões foram elaboradas grelhas de observação relacionadas com os conteúdos de ciências naturais (cf. Anexo G), de português (cf. Anexo H) e com o domínio de competências transversais (cf. Anexo I). As grelhas de observação contêm descritores associados a cada uma das vertentes referidas e permitiram complementar a informação decorrente dos dados obtidos através dos questionários.

### **3.3.3.2. Métodos e técnicas de análise de dados**

No que concerne à análise de dados, foram utilizados métodos e técnicas de análise dos dados diversificados. Os mesmos vão ser explicitados para a) o questionário sobre os animais, b) o questionário acerca dos jardins zoológicos e c) as grelhas de observação.

#### **a) Questionário sobre os animais**

O questionário sobre os animais e as suas características, que continha 17 questões de vários tipos quanto à sua natureza, foi tratado como um teste de avaliação e cotado para 100%. Para tal, foi atribuída uma cotação a cada pergunta que variou em função do nível de dificuldade de cada questão. Deste modo, a questão com menor nível de dificuldade foi cotada para um total de dois valores e as questões com maior nível de dificuldade foram cotadas para um total de catorze pontos (cf. Anexo J). Simultaneamente foram definidos critérios de correção, que embora essenciais para qualquer tipo de pergunta, são essenciais para as questões abertas. Nesta é expectável que as respostas dadas pelos alunos possam estar corretas ou parcialmente corretas, sendo necessário indicar as cotações a atribuir em função do grau de correção da resposta.

Foi utilizado o programa Excel para o registo dos resultados e posterior análise.

Os resultados obtidos no Pré-Teste e no Pós-Teste foram comparados com vista a verificar melhorias na aprendizagem. Desta forma, efetuou-se a comparação das médias finais dos resultados da turma procurando apurar se houve um aumento do nível de conhecimentos adquiridos relativamente aos conceitos científicos associados aos animais, numa fase posterior à da intervenção. Para verificar se as diferenças eram estatisticamente significadas utilizou-se o teste de Wilcoxon, teste de estatística não paramétrica, e o nível de significância utilizado foi de  $p < 0.05$ .

b) Questionário acerca dos jardins zoológicos

Este questionário foi administrado aos alunos antes da intervenção e durante a intervenção e encontrava-se estruturado nas duas partes já referidas e com questões de natureza diferente.

Para analisar as respostas às questões de resposta aberta recorreu-se à análise de conteúdo. Quivy & Campenhoudt (2008) referem que existem diversas representações deste método, sendo que foi escolhida a análise categorial para o efeito. A escolha deste método deve-se à variedade de respostas obtidas para cada questão. De acordo com os mesmos autores, este método consiste “em calcular e comparar as frequências de certas características (...) previamente agrupadas em categorias significativas” (p. 228). Desta forma, após a análise das respostas foi elaborada a respetiva categorização e o cálculo das respetivas frequências. Na tabela seguinte (Tabela 1) são apresentadas as categorizações e alguns exemplos de respostas dos alunos.

Tabela 1

*Categorias criadas acerca dos argumentos positivos e negativos encontrados no jardim zoológico com exemplos ilustrativos dados pelos alunos*

<b>Categorização</b>	<b>Exemplos de respostas dos alunos</b>
<b>Contacto com os animais</b>	“Gostei de ver as girafas e os tigres.”
<b>Variedade de animais</b>	“Gostei de ver animais de várias espécies.”
<b>Condições a favor dos animais e forma como são tratados</b>	“Protegem os animais em risco de extinção.”; “Os animais estão presos.”
<b>Fonte de conhecimento</b>	“Aprendem-se coisas novas.”
<b>Tipos e condições de visitas</b>	“Pode-se andar de teleférico”; “Havia animais escondidos.”
<b>Espectáculos de animais</b>	“Os animais serem usados para espetáculos.”
<b>Condições para os visitantes</b>	“Os bilhetes são caros.”
<b>Comportamento dos visitantes</b>	“As pessoas podem alimentar mal os animais.”
<b>Não tem aspetos negativos</b>	“Não tem aspetos negativos.”
<b>Não categorizável</b>	“Animais, floresta e parque.”

Nota: Elaboração própria.

Importa ainda referir que as questões de resposta aberta sobre os aspetos positivos e negativos encontrados no jardim zoológico seguiram a categorização apresentada por Almeida, García Fernández e Stretch-Ribeiro (2017).

Com vista à análise das afirmações sobre o posicionamento dos alunos relativamente aos jardins zoológicos, estes tiveram de se posicionar numa escala de Likert, como já foi referido, com três termos, desde o discordo até ao concordo. Eram doze afirmações, estando seis redigidas na perspetiva do bem-estar animal (biocêntrica) e as outras seis na perspetiva da utilidade dos animais para o ser humano (antropocêntrica). Desta forma, as cotações foram distribuídas da seguinte forma:

### Questões na perspectiva do animal

A (Concordo; Estou de acordo): 3 pontos

B (Não concordo nem discordo): 2 pontos

C (Discordo; Não estou de acordo): 1 ponto

### Questões na perspectiva do ser humano

A (Concordo; Estou de acordo): 1 ponto

B (Não concordo nem discordo): 2 pontos

C (Discordo; Não estou de acordo): 3 pontos

Pelo facto deste questionário conter doze afirmações, e sendo que vale 3 pontos as afirmações “concordo” na perspectiva do animal e 1 ponto as afirmações “concordo” na perspectiva do ser humano, os resultados variam entre 36 pontos (posição mais elevada totalmente a favor dos animais) e 12 pontos (posição mais baixa numa perspectiva do ser humano).

Os resultados obtidos na fase Pré-Teste e na fase Pós-Teste foram comparados, através do programa Excel, para verificar se ocorreram mudanças nos argumentos positivos e negativos dos jardins zoológicos apontados pelos alunos e na opinião manifestada pelos próprios acerca dos mesmos e do seu funcionamento. Face à contabilização anteriormente explicada obteve-se uma variável contínua expressa pelo intervalo já referido. Assim, para a comparação das médias obtidas no Pré-teste e Pós-teste utilizou-se de novo o teste de Wilcoxon e o nível de significância utilizado foi de  $p < 0.05$ .

### c) Grelhas de observação

As grelhas de observação foram preenchidas no decurso e após as sessões na procura de identificar o progresso ou retrocesso dos alunos nos indicadores que as constituíam. Desta forma, os resultados obtidos nas várias atividades foram comparados conforme a semana em que estas foram desenvolvidas, fazendo a comparação entre as primeiras grelhas de registo e as últimas. Assim, foi possível avaliar as diferenças de desempenho ao nível das ciências naturais, do português e das competências transversais manifestadas pelos alunos numa fase inicial e final de abordagem da obra.

### **3.3.4. *Design* de intervenção**

O design de intervenção foi organizado em cinco fases: (i) administração dos questionários à turma para apuramento do nível de conhecimentos dos alunos relativamente aos conceitos científicos associados aos animais e conhecimento do posicionamento dos alunos acerca dos jardins zoológicos (cf. Anexo E e Anexo F); (ii) realização de um conjunto de atividades de leitura e interpretação da obra “Alerta no Zoo” de António Almeida e Orlando Stretch-Ribeiro (cf. Anexo J, Anexo K e Anexo M); (iii) realização de uma atividade de leitura e síntese da obra (cf. Anexo N e Anexo O); (iv) realização de uma atividade de pensamento crítico (cf. Anexo P); (v) administração dos questionários referidos na fase (i) para verificar se ocorreram mudanças nos conhecimentos dos alunos relativamente aos conceitos científicos associados aos animais e no posicionamento dos alunos acerca dos jardins zoológicos. Na seguinte tabela (Tabela 2) sistematiza-se o plano de ação com referência à calendarização das diferentes fases.

Tabela 2

Plano de ação

Atividade	Objetivos	Estratégias/Recursos	Instrumentos	Data das sessões
Aplicação dos questionários Pré-Teste	- Apurar o nível de conhecimentos dos alunos relativamente aos conceitos científicos associados aos animais e conhecer a opinião dos alunos acerca do jardim zoológico.	- Questionários para os alunos (Pré-Teste) (cf. Anexo E e Anexo F)	Produto dos alunos	26 a 30 de abril
Atividade de leitura e interpretação da obra	- Promover capacidades de pensamento crítico. - Ler e interpretar textos literários. - Organizar a informação contida no texto. - Avaliar textos de forma crítica. - Respeitar as regras em grande grupo.	- Livro "Alerta no Zoo" - Atividade Parte 1 "Alerta no Zoo" (cf. Anexo J)	Grelhas de observação (ciências naturais, português e competências transversais)  Produto dos alunos	4 de maio
Atividade de leitura e interpretação da obra	- Ler e interpretar textos literários. - Organizar a informação contida no texto. - Avaliar textos de forma crítica. - Respeitar as regras em grande grupo.	- Livro "Alerta no Zoo" - Atividade Parte 2 "Alerta no Zoo" (cf. Anexo K)	Grelhas de observação (ciências naturais, português e competências transversais)  Produto dos alunos	6 de maio
Atividade de leitura e interpretação da obra	- Ler e interpretar textos literários. - Organizar a informação contida no texto.	- Livro "Alerta no Zoo" - Atividade Parte 3 "Alerta no Zoo" (cf. Anexo M)	Grelhas de observação (ciências naturais, português e competências transversais)	11 de maio

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar textos de forma crítica.</li> <li>- Respeitar as regras em grande grupo.</li> </ul>		Produto dos alunos	
Leitura e síntese da obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ler e interpretar textos literários.</li> <li>- Organizar a informação contida no texto.</li> <li>- Avaliar textos de forma crítica.</li> <li>- Respeitar as regras em grande grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Livro “Alerta no Zoo”</li> <li>- Atividade “Mapeamento da história” (cf. Anexo N)</li> <li>- Atividade “Esquema de construção das personagens” (cf. Anexo O)</li> </ul>	<p>Grelhas de observação (ciências naturais, português e competências transversais)</p> <p>Produto dos alunos</p>	12 de maio
Atividade de pensamento crítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrastar as condições dos animais.</li> <li>- Promover capacidades de pensamento crítico.</li> <li>- Respeitar as regras em grande grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notícia tvi24 “girafa morre no zoo de Lisboa”</li> </ul> <p><a href="https://tvi24.iol.pt/sociedade/girafa-morta/girafa-morre-no-zoo-de-lisboa-apos-cair-num-fosso-por-cao-de-visitante">https://tvi24.iol.pt/sociedade/girafa-morta/girafa-morre-no-zoo-de-lisboa-apos-cair-num-fosso-por-cao-de-visitante</a></p>	<p>Grelha de observação (competências transversais)</p> <p>Produto dos alunos (cf. Anexo P)</p>	18 de maio
Aplicação dos questionários Pós-Teste	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apurar o nível de conhecimentos dos alunos relativamente aos conceitos científicos associados aos animais e conhecer a opinião dos alunos acerca do jardim zoológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionários para os alunos (Pós-Teste) (cf. Anexo E e Anexo F)</li> </ul>	Produto dos alunos	31 de maio a 4 de junho

Nota: Elaboração própria.

Como é possível verificar da leitura da tabela anterior, procuraram ir ao encontro dos objetivos do estudo, dando continuidade ao percurso curricular que OC se encontrava a desenvolver, nomeadamente ao nível das atividades de leitura e interpretação de texto.

As atividades de leitura e interpretação da obra tiveram por base a divisão da obra em três partes, sendo que cada parte abordava a história de duas personagens,

como por exemplo o macaco Golias e o tigre, que são as duas primeiras personagens que surgem na história. Cada atividade foi iniciada com a leitura do excerto apresentado seguida da resposta a perguntas de interpretação do texto pelos alunos. Posteriormente, a atividade era corrigida em grande grupo, dando oportunidade a todos os elementos da turma de participarem nesta dinâmica. Desta forma, foi possível abordar a obra na íntegra, enquanto se exploravam os diferentes conceitos científicos associados aos animais e neste caso, as personagens, que iam aparecendo ao longo da história.

A atividade de leitura e síntese da obra pretendeu finalizar a sua abordagem e averiguar, através das duas atividades que se lhe encontravam inerentes (Mapeamento da história e Esquema de construção das personagens) e possibilitou verificar se os alunos compreenderam a história e os acontecimentos descritos na mesma. Da mesma forma que nas atividades de leitura e interpretação da obra, foi realizada a correção da atividade em grande grupo, podendo assegurar que a turma, em traços gerais, dominou as ideias principais abordadas na história.

Os objetivos e conteúdos agregados às áreas curriculares de estudo do meio, português e à área das competências transversais foram sendo abordados ao longo das atividades acima descritas, e possibilitaram desenvolver competências ligadas à autonomia, cooperação e respeito pelo outro, que, segundo Nogueira (2014), são indissociáveis de “um conjunto de valores que devem caracterizar as práticas do trabalho científico e que são também indispensáveis à formação ética e moral” (p.25).

A atividade de pensamento crítico teve por base uma notícia sobre a morte de uma girafa causada pelo comportamento de um visitante no jardim zoológico de Lisboa. Iniciou-se com o visionamento do vídeo referente à notícia e seguiu-se um debate acerca dos comportamentos e atitudes que os visitantes de um jardim zoológico devem ter. Posteriormente, procedeu-se ao levantamento e discussão das respostas dadas, e de seguida foram recolhidas todas as respostas que consagravam os argumentos contra e a favor dos jardins zoológicos apresentados pelos alunos. Desta forma, foi possível apurar qual a posição crítica adotada pelos alunos acerca desta temática. O registo e sistematização dos argumentos fornecidos pelos alunos foi realizado no quadro, numa tabela, a qual foi reproduzida pelos alunos para os seus cadernos.

No final da fase de intervenção foram administrados novamente os primeiros questionários, à turma, com o intuito de verificar alguma alteração ao nível dos

conhecimentos dos alunos relativamente aos conceitos científicos associados aos animais e no posicionamento dos alunos acerca do jardim zoológico, tal como salientado anteriormente. É importante frisar que os últimos questionários só foram administrados quase duas semanas após terem sido finalizadas todas as atividades perspectivadas para a abordagem da obra, para que fosse possível criar um distanciamento temporal em relação às ideias discutidas em grande grupo e não influenciar, de certa forma, as respostas dos alunos.

No que diz respeito às estratégias utilizadas, recorreu-se essencialmente ao trabalho cooperativo, uma vez que, como foi referido na primeira parte deste relatório, a turma apresentava condições favoráveis para a realização de trabalho em pequenos grupos, o que constituiu uma mais-valia para a concretização do design de intervenção.

Outra estratégia adotada foi o questionamento constante e as não-respostas às suas questões. Ao longo das atividades referidas anteriormente, procurou-se questionar os alunos em diversos momentos com o objetivo de desenvolver o seu pensamento crítico sobre os temas e assuntos abordados. Por outro lado, os alunos foram manifestando algumas dúvidas às quais se procurou dar pistas concisas e diretas, não respondendo à pergunta em si, o que obrigou a que pensassem sobre o assunto sem obter a resposta rapidamente.

Esta estratégia de questionamento contínuo permite, de acordo com Lopes & Silva (2010) “avaliar a preparação dos alunos; (...) estimular a compreensão, expondo novas relações; avaliar o cumprimento dos objetivos de aprendizagem; estimular os alunos a procurar conhecimentos por conta própria” (p.260) e, ainda, permitir que os alunos discutissem e refletissem sobre aquilo que estavam a concretizar.

### **3.3.5. Princípios éticos**

Durante todo o processo de investigação foram tidos em linha de conta os princípios éticos de investigação apresentados na carta ética elaborada, em 2014, pela Sociedade Portuguesa das Ciências de Educação (SPCE). Neste sentido, e tendo em consideração o facto do presente estudo se ter desenvolvido num contexto humano, organizacional e social muito complexo (SPCE, 2014), teve-se em especial atenção os princípios de consentimento informado, a preservação da confidencialidade/privacidade e respeito pela integridade.

Pelo facto de as crianças se encontrarem, ainda nesta fase, privadas da sua capacidade de decisão (SPCE, 2014), a OC tomou a liberdade de enviar um e-mail pedindo o consentimento aos EE de cada aluno, o que não seria uma novidade para os mesmos, sendo que já haviam sido administrados questionários deste teor anteriormente. Desta forma, e só após a autorização de todos os EE, é que os participantes foram informados acerca da natureza e os objetivos da investigação, tendo sido sempre esclarecidas as dúvidas colocadas pelos mesmos.

Tal como se encontra recomendado na SPCE (2014), todos os alunos devem ter direito à sua privacidade, à discrição e ao anonimato pelo que, os questionários administrados não continham o nome do aluno, mas somente o nome da instituição e o sexo (se masculino ou feminino). Para além disso, os exemplos de respostas dadas pelos alunos, mobilizadas na apresentação dos resultados, contaram sempre com a não identificação do nome, de forma a preservar a sua identidade.

Por forma a respeitar a integridade dos alunos, é importante realçar que os dados recolhidos foram analisados com prudência e de forma íntegra, procurando preservar a veracidade dos dados obtidos.

### 3.4. Apresentação e Discussão dos Resultados

No presente subponto apresentam-se os resultados obtidos e a discussão dos mesmos. A apresentação será efetuada em quatro fases: (i) Análise comparativa dos resultados do questionário sobre os animais e as suas características administrado antes da intervenção (Pré-Teste) e após a intervenção (Pós-Teste); (ii) Análise comparativa dos resultados do questionário sobre o jardim zoológico administrado antes da intervenção (Pré-Teste) e após a intervenção (Pós-Teste); (iii) Análise comparativa das grelhas de observações iniciais e finais; (iv) Triangulação dos resultados provenientes dos três instrumentos de recolha de dados.

#### 3.4.1. Análise comparativa dos resultados do questionário sobre os animais e as suas características administrado antes da intervenção (Pré-Teste) e após a intervenção (Pós-Teste)

O questionário sobre os animais e as suas características possuía um total de 17 questões (abertas, fechadas, dicotómicas e ainda uma de escolha múltipla), que foram cotadas como se de um teste se tratasse para 100 %.

A média e o desvio padrão dos resultados globais dos alunos antes e depois da intervenção, e a verificação de diferenças estatisticamente significativas entre os dois testes a partir a aplicação do teste de Wilcoxon encontram-se na Tabela 3.

*Tabela 3*

*Médias do questionário (Pré-Teste e Pós-Teste) e nível de significância obtido após a aplicação do Wilcoxon*

Fase	Média	Desvio padrão	<i>p</i>
Pré-Teste	71,35 %	13,17	>0,001
Pós-Teste	85,08 %	9,26	

As médias obtidas foram elevadas, mesmo no pré-teste, o que indica que os alunos, mesmo antes da intervenção, já possuíam conhecimento acerca dos assuntos em questão. Assim, a média obtida no Pré-Teste (71,35%) é indicadora de um ponto de partida muito bom. Após a intervenção, Pós-Teste, verificou-se uma subida da média para 85,08%, o que traduz um aumento de 14,45% em relação ao Pré-Teste. A comparação das médias obtidas no Pré-Teste e do Pós-Teste através do teste de Wilcoxon, para verificar se as diferenças eram estatisticamente significativas, confirmou esta possibilidade dado o valor de probabilidade obtido ( $p < 0,001$ ). Este valor mostra a relevância das atividades desenvolvidas em torno da obra explorada na melhoria da aprendizagem dos alunos, tendo os alunos sido capazes de compreender os conceitos científicos necessários para responder corretamente às questões apresentadas.

De seguida, e com vista a realizar uma análise mais fina e meticulosa, apresentam-se também os resultados obtidos pelos alunos às diferentes perguntas do questionário, com a inclusão de alguns exemplos de resposta que melhor ilustram os resultados obtidos. Em todas as questões se fez uma abordagem comparativa entre os resultados do Pré-Teste e do Pós-Teste.

- a) Questão 1.1: Assinala o regime alimentar dos seguintes animais: água, tigre, girafa, gorila, macaco, foca e ser humano, utilizando a seguinte chave: A- Carnívoro; B- Herbívoro; C- Omnívoro

Na primeira questão, que pedia para que os alunos assinalassem o regime alimentar dos animais acima referidos com recurso à chave indicada, verificou-se que, antes de ter sido posto em prática o plano de ação, mais de metade dos alunos não era capaz de assinalar, corretamente, o regime alimentar de todos os animais (Tabela 4).

A maioria deles não era capaz de identificar corretamente o regime do gorila, sendo que assinalavam que o regime alimentar deste animal era omnívoro. Ainda assim, alguns alunos foram capazes de identificar corretamente o regime do gorila, mas o mesmo não acontecia com o macaco.

Após o plano de ação, a grande maioria dos alunos (11) foi capaz de assinalar corretamente o regime alimentar de todos os animais pedidos, embora seis deles tivessem ainda manifestado dificuldade nesse sentido.

Tabela 4

Resultados da questão 1.1 - Assinala o regime alimentar dos seguintes animais: água, tigre, girafa, gorila, macaco, foca e ser humano, utilizando a seguinte chave: A- Carnívoro; B- Herbívoro; C- Omnívoro

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Assinala, incorretamente, o regime alimentar.	0	0
Assinala, de forma incompleta, o regime alimentar.	11	6
Assinala corretamente o regime alimentar.	6	11

Verificou-se uma melhoria na identificação dos regimes alimentares do Pré-Teste para o Pós-Teste. Ainda assim, persistiram dificuldades ao nível da identificação do regime alimentar do gorila e do macaco. Estes resultados podem ser justificados pelo facto de, no seu manual escolar, o regime alimentar destes animais surgir como omnívoro, o que influenciou a aprendizagem dos alunos.

b) Questões 2.1, 2.2 e 4.1: Indicar o significado do termo presa, predador e animal necrófago.

Nestas questões verificou-se que, antes do plano de ação, a grande maioria dos alunos já conhecia o significado dos termos científicos de presa, predador e animal necrófago e conseguiam defini-los de forma clara, embora alguns não fossem capazes de o fazer.

Houve alunos que tentaram desenvolver os conceitos, mas faltava-lhes vocabulário adequado. *“Presa é o “alvo” de certos animais.”* e *“O predador é o animal que não é comido e caça os mais pequenos como a foca que come o peixe”.*

Após o plano de ação ter sido implementado, a grande maioria dos alunos foi capaz de indicar o significado dos termos presa e predador, sendo que no caso do termo necrófago, todos os alunos foram capazes de definir o conceito (Tabela 5).

Tabela 5

Resultados das questões 2.1, 2.2 e 4.1: Indicar o significado do termo presa, predador e animal necrófago

Categorias	Pré-teste			Pós-teste		
	“presa”	“predador”	“necrófago”	“presa”	“predador”	“necrófago”
Não consegue responder.	5	5	2	1	0	0
Tem noção do termo, mas não consegue responder de forma clara.	3	6	0	0	1	0
Responde usando vocabulário adequado e claro.	9	6	15	16	16	17

Nestas questões a principal melhoria do Pré-Teste para o Pós-Teste, foi a capacidade de os alunos elaborarem uma resposta com vocabulário adequado. Os termos deixaram de ser desconhecidos ou pouco conhecidos dos alunos e a sua definição passou a ser mais precisa. “O termo *presa* significa o alimento que outro animal come e caça”, “O termo *predador* é o animal que caça outro animal e se alimenta dele” e “Um animal *necrófago* é um animal que se alimenta de animais mortos como por exemplo o abutre”.

c) Questão 3.1: Constrói uma cadeia alimentar em que figure a foca.

Na questão 3.1, pedia-se a construção de uma cadeia alimentar na qual figurasse a foca. Verificou-se que, antes da aplicação do plano de ação, a grande maioria dos alunos foi capaz de construir uma cadeia alimentar de forma correta e completa, sendo que apenas um aluno a construiu de forma incompleta e dois alunos a construíram de forma incorreta (Tabela 6). Após o plano de ação, apenas um dos alunos continuou a construir de forma incompleta a cadeia alimentar.

Tabela 6

Resultados da questão 3.1 - Constrói uma cadeia alimentar em que figure a foca

Categorias	Pré-teste	Pós-teste
Constrói incorretamente a cadeia alimentar.	2	0
Constrói, de forma incompleta, a cadeia alimentar	1	1
Constrói corretamente a cadeia alimentar.	14	16

Neste conceito verificou-se apenas um pequeno progresso, motivado pelo número de crianças que já o dominavam antes da intervenção.

- d) Questões 3.2 e 5.1: Indica em que zonas geográficas do planeta se podem encontrar focas e em que ambiente (ecossistema) vivem as girafas, respetivamente.

Nas questões acima referidas, era pedido aos alunos que indicassem em que zonas geográficas do planeta se podem encontrar focas e em que ambiente (ecossistema) vivem as girafas. Verificou-se que, antes de ser implementado o plano de ação, a grande maioria era capaz de indicar o ambiente (ecossistema) no qual as girafas vivem. Contudo, o mesmo não aconteceu quando lhes foi solicitado que indicassem em que zonas geográficas do planeta se podem encontrar focas. Ainda no âmbito desta questão alguns alunos no pré-teste responderam de forma incompleta, conseguindo somente indicar uma zona geográfica. *“Pode-se encontrar focas no oceano antártico” e “Na antártida”.*

Após ter sido implementado o plano de ação, todos os alunos foram capazes de dar uma resposta completa às duas questões, o que se pode justificar pelo facto de ter abordado expressamente as zonas geográficas onde se podiam encontrar os animais abordados na obra e o tipo de ambiente onde vivem. *“Podem-se encontrar focas no ártico e no antártico” e “As girafas vivem na savana”.* Ainda assim, no pós-teste, cinco alunos não foram capazes de indicar as zonas geográficas onde se podem encontrar focas, de forma completa (Tabela 7).

Tabela 7

Resultados das questões 3.2 e 5.1: Indica em que zonas geográficas do planeta se podem encontrar focas e em que ambiente (ecossistema) vivem as girafas, respetivamente.

Categorias	Pré-teste		Pós-teste	
	Zonas geográficas	Ambiente (ecossistema)	Zonas geográficas	Ambiente (ecossistema)
Não consegue responder.	2	5	0	0
Responde de forma incompleta.	8	0	5	0
Responde de forma completa.	7	12	12	17

Após ter sido implementado o plano de ação, denota-se uma mudança expressiva quando comparados os resultados do Pré-Teste com os do Pós-Teste, nomeadamente no que concerne a todos os alunos terem sido capazes de dar resposta a ambas as questões de forma completa ou incompleta.

e) Questões 5 e 5.2: Que vantagens retira o animal (girafa) deste aspeto (estatura) no seu ambiente? e As girafas são animais gregários ou solitários? Explica porquê.

Na questão 5, era pedido aos alunos que referissem as vantagens que a girafa retira por ter uma estatura alta.

Verificou-se que, na fase anterior ao momento da intervenção, a grande maioria dos alunos respondeu de forma incompleta *“Servem para comer os frutos mais maduros e frescos”* e *“Para comer as folhas das árvores”*, embora alguns (ainda que em menor escala) fossem capazes de o fazer de forma completa. *“Assim pode comer tudo o que é alto.”* e *“Pode mais facilmente comer as folhas das árvores”*.

Após ter sido implementado o plano de ação, verificou-se que a grande maioria dos alunos continuou a dar respostas incompletas, sendo que diminuiu o número de respostas completas em comparação com a fase anterior (Tabela 8).

Tabela 8

Resultados da questão 5: Que vantagens retira o animal (girafa) deste aspeto (estatura) no seu ambiente?

Categorias	Pré-teste	Pós-teste
Não consegue responder.	0	0
Responde de forma incompleta.	14	16
Responde de forma completa.	3	1

Não se verificou nenhuma mudança expressiva, tendo ocorrido um decréscimo de respostas completas e um aumento de respostas incompletas, o qual pode justificar-se pelo facto de não ter sido um assunto explorado com tanta frequência, tendo sido somente trabalhado numa das atividades destinadas à abordagem da obra.

Na questão 5.2, foi solicitado aos alunos que respondessem sobre se as girafas são animais gregários ou solitários e justificassem a sua resposta. Desta forma, esta questão implica dar resposta a duas questões pelo que será analisada a resposta à questão principal e a justificação dada pelo aluno.

No Pré-Teste, a grande maioria foi capaz de dar resposta de forma correta. Ainda assim, quatro dos alunos responderam de forma incorreta afirmando: “São animais solitários”. Nenhum dos alunos deixou resposta em branco.

No Pós-Teste, todos os alunos foram capazes de dar respostas corretas, não se verificando a presença de respostas incorretas ou não-respostas. “As girafas são animais gregários” (Tabela 9).

Tabela 9

Resultados da questão 5.2: As girafas são animais gregários ou solitários?

Categorias	Pré-teste	Pós-teste
Não responde	0	0
Responde de forma incorreta	4	0
Responde de forma correta	13	17

No que se refere à justificação, verificou-se que, quer no Pré-Teste quer no Pós-Teste, foram sempre em maior número as respostas justificadas do que respostas não

justificadas. Pelo que a diferença residiu no facto das respostas serem mais ou menos completas, pelo que no Pré-Teste se verificaram algumas incompletas “As girafas são animais gregários porque vão juntas” e “As girafas são um bando”. Já na fase Pós-Teste, foi possível verificar-se respostas mais completas do ponto de vista científico “As girafas são animais gregários porque vivem em bando” e “São animais gregários porque andam em conjunto” (Tabela 10).

*Tabela 10*

*Resultados da questão 5.2: Explica porquê, referente à resposta dada anteriormente*

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Não justifica a sua resposta	7	3
Justifica a sua resposta de forma incompleta	4	2
Justifica a sua resposta de forma completa	6	12

Verificou-se uma mudança expressiva do Pré-Teste para o Pós-Teste, uma vez que aumentaram as respostas justificadas e diminuíram as respostas injustificadas, ainda que não em grande escala. A justificação para estes resultados passa pela forma como foram abordados os termos “gregário” e “solitário”, que foram trabalhados durante a abordagem da obra e definidos até pelos próprios alunos.

f) Questão 6.1: Escolhe um ser vivo de entre os seguintes apresentados (Macaco, Foca, Águia, Girafa e Gorila) e descreve o seu habitat por palavras ou desenhos

Na questão 6.1, pedia-se que os alunos escolhessem um ser vivo de entre os apresentados e descrevessem o seu habitat por palavras ou desenhos. Antes da implementação do plano de ação, a grande maioria foi capaz de escolher um ser vivo e descrever o seu habitat de forma correta, embora quatro dos alunos apenas o tenham conseguido efetuar de forma incompleta.

Após o plano de ação, todos os alunos foram capazes de escolher um ser vivo e descrever o seu habitat de forma correta, não se verificando respostas incompletas nem não-respostas (Tabela 11).

Tabela 11

Resultados da questão 6.1: Escolhe um ser vivo e descreve o seu Habitat por palavras ou desenhos.

Categorias	Pré-teste	Pós-teste
Não responde.	0	0
Escolhe um ser vivo, mas representa o seu Habitat de forma incompleta.	4	0
Escolhe um ser vivo e representa o seu Habitat de forma correta.	13	17

Após a implementação do plano de ação, foi possível verificar uma melhoria entre o Pré-Teste e o Pós-Teste, nomeadamente no que diz respeito à não existência de respostas incompletas nas respostas da última aplicação. Estes resultados justificam-se pelas atividades realizadas acerca da obra, o que aumentou o leque de conhecimentos dos alunos não só relativamente aos animais e às suas características, mas também ao tipo de ambiente em que vivem.

g) Questão 6.2: Explica em que consiste o habitat de um animal.

Na questão 6.2, foi solicitado aos alunos que explicassem em que consiste o habitat de um animal. Verificou-se, antes do plano de ação, que o número de respostas incorretas foi superior ao de respostas corretas: Por exemplo: *“Tem bananeiras e relva”* e *“O habitat de um animal são as coisas de que ele precisa para viver”*. Assim, no Pré-Teste, apenas seis dos alunos foram capazes de dar respostas aproximadas da definição correta em que se denota conhecimento do conceito, embora dificuldade em desenvolvê-lo com vocabulário adequado. Ainda assim, as respostas consideradas corretas foram bastante interessantes e reveladoras de um bom conhecimento e interpretação do conceito, mesmo antes de ele ter sido explorado através da abordagem da obra. *“O habitat é a casa do animal”* e *“O habitat de um animal é o sítio onde ele vive”*.

Após implementado o plano de ação, pôde constatar-se que o número de respostas incorretas decresceu relativamente ao número de respostas corretas (Tabela 12).

Tabela 12

Resultados da questão 6.2: Explica em que consiste o habitat de um animal

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Não responde	0	0
Responde de forma incorreta	11	5
Responde de forma correta	6	12

O que se verificou no Pós-Teste foi fundamentalmente um aperfeiçoamento das respostas que estavam incompletas e uma melhoria das que já estavam bem elaboradas. Seguem-se alguns exemplos. “O habitat de um animal é o espaço onde ele vive com as condições adequadas às suas necessidades”; “O habitat de um animal consiste no alimento, casa e família do animal”; “O habitat de um animal tem as características que o animal precisa para sobreviver”.

h) Questões 7.1, 7.2, 7.2.1: Que animal aparece em ambas as figuras e qual das figuras é o seu habitat? Justifica.

Na questão 7.1, foi solicitado aos alunos que indicassem o animal presente em duas figuras. Tanto na fase Pré-Teste como na fase Pós-Teste não se verificaram respostas incorretas, uma vez que todas as crianças identificaram tratar-se do tigre.

Na questão 7.2, pedia-se que os alunos assinalassem a resposta correta relativamente à figura na qual se podia encontrar o animal no seu habitat. Verificou-se que, antes do plano de ação ter sido implementado e também após o plano de ação ter sido posto em prática, os resultados obtidos foram iguais, sendo que dezasseis alunos deram uma resposta correta, embora um dos alunos tenha dado uma resposta incorreta “Em ambas” (Tabela 13).

Tabela 13

Resultados da questão 7.2: Em qual das figuras o animal está no seu habitat?

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Assinala incorretamente a sua resposta	1	1
Assinala corretamente a sua resposta	16	16

Na questão 7.2.1, era solicitado aos alunos que justificassem a resposta dada na questão anterior. Verificou-se que, quer no Pré-Teste quer no Pós-Teste, o número de respostas incompletas foi relativamente alto. *“Porque tem mais plantas e não tem humanos a olhar” e “Porque está atrás de um vidro e os habitats não têm vidro”.*

Alguns alunos, ainda que em menor escala, deram respostas incorretas em ambas as fases equiparando-se com o número de respostas corretas *“Na figura A o tigre está no jardim zoológico e não é um habitat” e “O tigre na figura A está no zoo e na figura B está na selva”.*

Após a intervenção, pôde verificar-se que diminuiu o número de respostas incorretas, em oposição às respostas corretas que sofreram um aumento relativamente à fase inicial e o número de respostas incompletas sofreu um ligeiro decréscimo (Tabela 14).

Tabela 14

Resultados da questão 7.2.1: Justifica a tua resposta

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Justifica a sua resposta de forma incorreta	4	3
Justifica a sua resposta de forma incompleta	7	6
Justifica a sua resposta de forma correta	6	8

Nesta questão, não se verificaram mudanças importantes do Pré-Teste para o Pós-Teste, o que pode justificar-se pelo facto de os alunos da turma não estarem habituados a justificar as suas respostas, pelo que as justificações se encontravam pouco elaboradas e, conseqüentemente, incompletas. Foram aceites as respostas cuja construção passava pela exclusão de partes, ou seja, respostas construídas através da rejeição das restantes opções. Desta forma, as respostas assentaram em justificações acerca dos motivos pelos quais os alunos não assinalaram nenhuma outra opção. O nível de elaboração da justificação dada determinou se as respostas foram consideradas “corretas” ou “incompletas. Ao mesmo tempo, o número de respostas corretas aumentou, ainda que de forma pouco significativa. Todavia, um dos alunos respondeu erradamente no Pré e no Pós-Teste, tendo considerado que os jardins zoológicos podiam ser igualmente o habitat dos animais *“O tigre está no seu habitat em ambas, só que numa está preso”.*

i) Questões 8.1 e 8.2: Que comportamentos achas que contribuíram para que a extinção das espécies acontecesse e Como pensas que o ser humano deve agir para evitar a extinção de espécies?

Na questão 8.1, pedia-se aos alunos que indicassem comportamentos do ser humano que consideram ter contribuído para a extinção das espécies. Verificou-se, antes da implementação do plano de ação, que a maioria dos alunos foi capaz de dar respostas de forma completa e outra parte respondeu de forma incompleta: “A poluição” e “O ser humano caçou os animais”. Nesta fase, um dos alunos não foi capaz de dar resposta a esta questão.

Após ter sido implementado o plano de ação, verificou-se que a grande maioria dos alunos foi capaz de responder forma completa a esta questão: “Os comportamentos do ser humano foram a poluição e a caça excessiva” e “A poluição e a desflorestação” e foram em menor número as respostas incompletas (Tabela 15).

Tabela 15

Resultados da questão 8.1: Que comportamentos achas que contribuíram para que a extinção das espécies acontecesse?

Categorias	Pré-teste	Pós-teste
Não consegue responder.	1	0
Responde de forma incompleta.	7	4
Responde de forma completa.	9	13

Verificou-se uma mudança expressiva do Pré-Teste para o Pós-Teste no que diz respeito aos comportamentos do ser humano responsáveis pela extinção das espécies. O número de respostas completas aumentou e o número de respostas incompletas decresceu, não se tendo verificado nenhuma ausência de resposta. Este resultado pode justificar-se pelo facto de ter sido um assunto muito debatido em sala de aula, para o qual as crianças já tinham um bom conhecimento à partida, tendo, ainda assim, sido enriquecido com as discussões em coletivo.

Na questão 8.2 continuou-se a abordar a problemática da extinção de espécies, sendo que desta vez se solicitou aos alunos que referissem comportamentos que o ser humano deveria ter para a contrariar.

No Pré-Teste, verificou-se que as respostas completas e as respostas incompletas tiveram frequências aproximadas. No Pós-Teste, verificou-se um aumento no número de respostas completas e uma diminuição das respostas incompletas (Tabela 16).

Tabela 16

Resultados da questão 8.2: Como pensas que o ser humano deve agir para evitar a extinção de espécies?

Categorias	Pré-teste	Pós-teste
Não responde.	0	0
Tem noção do que é, mas não consegue responder de forma clara, respondendo de forma incompleta	8	6
Responde de forma completa usando vocabulário adequado e claro.	9	11

Nesta questão, não se verificou uma mudança significativa no que diz respeito às respostas completas e incompletas de uma fase para a outra, em comparação com outras questões anteriores.

No Pré-Teste, um número elevado de alunos respondeu com frases incompletas e pouco claras, que revelavam algum conhecimento do assunto, mas um não domínio do vocabulário adequado e descritivo a utilizar. Por exemplo: “*Não poluir e ser vegetariano*” e “*Não caçar animais porque sim*”.

No Pós-Teste, verificou-se uma evolução positiva relativamente à utilização de vocabulário adequado: “*Para evitar a extinção deviam comer menos carne e mais variada; parar de poluir e não fazer casacos de pele*” e “*Não destruir os habitats*”.

j) Questão 9: Tendo em conta os seguintes animais (Águia, Tigre, Girafa, Gorila, Macaco, Foca e Ser humano), sabes quais estão em perigo de extinção?

Na questão 9, pedia-se que os alunos identificassem, dos animais acima referidos, aqueles que se encontram em perigo de extinção. Verificou-se que, antes do plano de ação, foi maior o número de respostas incompletas comparativamente com o número de respostas corretas, sendo que dois dos alunos deram respostas incorretas.

Após implementado o plano de ação, pôde constatar-se que o número de respostas corretas aumentou e o número de respostas incompletas decresceu. Relativamente às respostas incorretas, o número reduziu para metade (Tabela 17).

Tabela 17

*Resultados da questão 9: Tendo em conta os seguintes animais (Águia, Tigre, Girafa, Gorila, Macaco, Foca e Ser humano), sabes quais estão em perigo de extinção?*

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Responde de forma incorreta	2	1
Responde de forma incompleta	8	6
Responde de forma correta e completa	7	10

Pôde constatar-se que no Pré-Teste muitos alunos deram respostas incompletas, o que pode justificar-se pelo seu pouco conhecimento sobre este assunto.

No Pós-Teste o número de respostas incompletas decresceu, aumentando o número de respostas corretas e completas, uma vez que, durante a abordagem da obra e dos vários animais envolvidos na mesma, foram-se explorando várias características e também curiosidades sobre os animais, ficando os alunos a saber, por exemplo, que os animais que se encontravam em perigo de extinção são o Tigre, o Gorila e o Macaco.

### **3.4.2. Análise comparativa dos resultados do questionário sobre o jardim zoológico administrados antes da intervenção (Pré-Teste) e após a intervenção (Pós-Teste)**

O questionário sobre o jardim zoológico encontrava-se dividido em duas partes. A primeira parte continha questões de resposta aberta e a segunda parte possuía 12 afirmações sobre as quais os alunos tinham de se posicionar.

As questões de resposta aberta, relativas aos argumentos positivos e negativos encontrados pelos alunos no jardim zoológico, foram submetidas a análise de conteúdo, sendo que, para o efeito, foram categorizadas e calculadas as respetivas frequências

absolutas. Nas tabelas seguintes apresentam-se as frequências obtidas para cada categoria.

A primeira tabela apresentada corresponde aos aspetos positivos encontrados no jardim zoológico sendo que cada aluno podia enumerar até três aspetos (Tabela 18).

*Tabela 18*

*Aspetos positivos encontrados no jardim zoológico*

<b>Principais categorias e argumentos</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
<b>Respostas não categorizáveis</b>	1	1
<b>Contacto com os animais</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
Gostou do contacto com espécies diferentes (por exemplo, tigres, girafas, chitas)	3	5
<b>Variedade de animais</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
Gostou de ver animais raros	2	
Gostou de ver animais de espécies diferentes	6	
<b>Condições a favor dos animais e forma como são tratados</b>	<b>8</b>	<b>16</b>
Os animais encontram-se protegidos	4	2
Ajuda à preservação das espécies	2	4
Têm um espaço adequado às necessidades	2	3
Os animais são bem tratados		6
Ajudam a que os animais se reproduzam		1
<b>Fonte de conhecimento</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Permite aprender coisas novas	1	1
<b>Tipos e condições de visitas</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Poder andar de teleférico		1

É importante frisar que desta tabela apenas participaram quinze alunos uma vez que dois dos alunos nunca tinham visitado um jardim zoológico e, por esse facto, não conseguiram enumerar aspetos positivos do mesmo.

A partir desta tabela é possível constatar que a categoria “Condições a favor dos animais e forma como são tratados” foi a mais frequente, uma vez que a grande maioria dos alunos, utilizou argumentos que concorrem para esta categoria. Verificou-se mesmo um aumento no número de argumentos desta categoria do Pré-Teste para o Pós-Teste, o que pode justificar-se pelo facto de ter sido bastante debatido esse assunto, especialmente na atividade de pensamento crítico onde se enumeraram argumentos a favor e contra o jardim zoológico.

A segunda tabela apresentada corresponde aos aspetos negativos encontrados no jardim zoológico sendo que cada aluno podia enumerar até três aspetos (Tabela 19).

Tabela 19

*Aspetos negativos encontrados no jardim zoológico. Mantiveram-se as categorias apresentadas na tabela dos aspetos positivos, embora algumas delas não tenham tido argumentos nelas enquadráveis*

<b>Principais categorias e argumentos</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
<b>Tipos e condições de visitas</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
Os animais não estavam facilmente visíveis	1	
O espaço tem zonas em obras	1	
<b>Contacto com os animais</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Variedade de animais</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Condições a favor dos animais e forma como são tratados</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
Os animais não têm um espaço adequado às necessidades	4	9
Os animais estão presos	10	4
Os animais estão afastados das suas famílias	1	2
Os animais estão tristes	1	
A alimentação dos animais não é adequada		1
<b>Fonte de conhecimento</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Os jardins zoológicos não têm aspetos negativos</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>Espetáculos de animais</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
Os animais são usados para espetáculos	1	3
<b>Condições para os visitantes</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Os bilhetes são caros	1	1
<b>Comportamento dos visitantes</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Os visitantes comportam-se de forma errada (alimentar os animais)	1	

É igualmente importante realçar que os resultados presentes nesta tabela também dizem respeito apenas aos quinze alunos que já tinham visitado um jardim zoológico.

Da análise desta tabela é possível verificar que a categoria “Condições a favor dos animais e forma como são tratados” foi a que teve uma maior frequência, tal como tinha sucedido aquando da enumeração dos aspetos positivos. Verificou-se assim que a grande maioria dos alunos (quase a totalidade) utilizou argumentos que concorrem para esta categoria, com a mesma incidência no Pré-Teste e no Pós-Teste. A justificação poderá passar pelo facto de os alunos já possuíam uma opinião formada acerca do assunto, pelo que, e mesmo depois de ter sido realizada a atividade de pensamento crítico, as suas opiniões não se alteraram, permanecendo idênticos os resultados no Pré-Teste e no Pós-Teste.

A segunda parte deste questionário possuía doze afirmações, como já foi referido anteriormente, e estando metade redigida na perspetiva de defesa do bem-estar dos animais e a outra metade centrada em vantagens para o ser humano.

De acordo com o sistema de cotação das respostas em função da adesão ao bem-estar dos animais, o resultado de cada aluno podia variar entre 12, menor adesão ao referido bem-estar e 36, máxima adesão.

A média e o desvio padrão dos resultados globais dos alunos antes e depois da intervenção, e a verificação de diferenças estatisticamente significativas entre os dois testes a partir a aplicação do teste de Wilcoxon encontram-se na Tabela 20.

*Tabela 20*

*Médias do questionário (Pré-Teste e Pós-Teste) e nível de significância obtido após a aplicação do teste de Wilcoxon*

<b>Fase</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b><i>p</i></b>
<b>Pré-Teste</b>	27,05 %	3,29	0,015
<b>Pós-Teste</b>	24,94 %	4,35	

As médias obtidas foram satisfatórias, em ambas as fases, o que indica que os alunos, possuíam alguma noção acerca da utilidade dos jardins zoológicos e às condições dos animais mantidos nestes locais. Assim, a média obtida no Pré-Teste (27,05%) é indicadora de um ponto de partida alto. Após a intervenção (Pós-Teste), verificou-se uma descida da média para 24,94%, o que traduz um decréscimo de 2,11% em relação ao Pré-Teste. A comparação das médias obtidas no Pré-Teste e do Pós-Teste através do teste de Wilcoxon confirmou diferenças estatisticamente significativas ( $p= 0,015$ ), mas importa recordar que a média do Pós-teste foi inferior à do Pré-teste.

Estes valores podem justificar-se pelo facto de não ser do agrado dos alunos posicionarem-se perante afirmações, pelo que revelaram uma atitude pouco cuidadosa, possivelmente dando respostas ao acaso e revelando fadiga durante a sua realização. O decréscimo verificado no Pós-Teste pode ser justificado pela eventual ineficácia das atividades desenvolvidas em relação às más condições oferecidas aos animais por muitos zoos. Ainda assim, e dado que este aspeto é uma das dimensões mais fortes no

livro explorado, considera-se mais provável que os alunos, até por cansaço, não tivessem respondido ao questionário de forma criteriosa.

### **3.4.3. Análise comparativa das grelhas de observação iniciais e finais**

As grelhas de observação foram um poderoso instrumento de recolha de dados e, neste sentido, é importante comparar as utilizadas no início das sessões de intervenção com as do final das mesmas, pois só assim se consegue ter a perceção do progresso ou retrocesso dos alunos ao longo das várias sessões.

Importa, em primeira instância, lembrar que foram elaboradas três grelhas de observação, uma para as ciências naturais, outra para o português e outra para as competências transversais (cf. Anexos G, H e I).

Relativamente às grelhas de observação utilizadas para as ciências naturais, não pode efetuar-se uma análise comparativa das mesmas uma vez que não foram mobilizados os mesmos descritores para as atividades efetuadas nas primeiras e nas últimas sessões.

Relativamente às grelhas de observação utilizadas para as ciências naturais, não pode efetuar-se uma análise comparativa das mesmas uma vez que não foram mobilizados os mesmos descritores para as atividades efetuadas no momento de utilização das grelhas pelo que não pode fazer-se qualquer tipo de comparação entre elas.

No que concerne às grelhas de observação utilizadas para o português, verificou-se, comparando a grelha inicial (cf. Anexo Q) com a grelha final (cf. Anexo R), que, tendo em conta os descritores comuns que foram mobilizados, os alunos foram capazes de melhorar e atingir um bom nível no que diz respeito aos seus aspetos: controlo das estruturas gramaticais correntes, como por exemplo, as concordâncias e a adequação de tempo verbais; regras de uso de sinais de pontuação, nomeadamente a utilização do ponto final quando se pretende terminar uma frase e/ou assunto; utilização de vocabulário específico do assunto do qual os alunos se foram gradualmente apropriando.

Quanto às grelhas de observação utilizadas para as competências transversais, importa referir que estas foram utilizadas não só para as atividades de abordagem da obra como também para a atividade de pensamento crítico, a qual foi a última a realizar-se. Verificou-se que houve melhorias significativas no desempenho dos alunos de acordo com os descritores designados para o âmbito das competências transversais a serem trabalhadas quando comparadas a grelha inicial (cf. Anexo S) com a grelha final (cf. Anexo T). As competências que sofreram um desenvolvimento maior, de acordo com os descritores designados, foram “Espera pela sua vez de falar”, “Participa autonomamente”, “Respeita a opinião dos colegas” e “Revela abertura a opiniões diferente da sua”. As competências anteriormente referidas foram alvo de um trabalho intenso, uma vez que a turma tinha grandes dificuldades nos aspetos salientados pelo que, só numa fase final da intervenção se começaram a ver resultados positivos. Para além disso, no descritor “Apresenta argumentos que sustentam a sua opinião” os alunos revelaram mesmo uma mudança expressiva, pois no início da intervenção eram poucos os que justificavam o seu ponto de vista, facto que se explica pela falta de habito na explicitação das razões que apoiam uma tomada de posição. Na fase final, já foi possível verificar que a grande maioria da turma não só apresentava os seus argumentos como procurava expô-los de forma cuidadosa, procurando sempre revelar abertura a argumentos diferentes dados por outros colegas.

#### **3.4.4. Triangulação dos resultados provenientes dos três instrumentos de recolha de dados**

Uma das formas de assegurar a validade interna de uma investigação é através do recurso à triangulação dos dados. Da mesma maneira, pode-se avaliar a fiabilidade de uma investigação através da triangulação. “A triangulação consiste em combinar dois ou mais pontos de vista, fontes de dados, abordagens teóricas ou métodos de recolha de dados numa mesma pesquisa para que se possa obter como resultado final, um retrato mais fidedigno da realidade ou uma compreensão mais completa do fenómeno a analisar” (Denzin, 1989, p.187). Segundo Santos (1999), a maior diversidade e a integração de métodos produzem uma maior confiança nos resultados.

Em primeira instância, é necessário realçar que os questionários administrados no Pré-Teste e no Pós-Teste puderam mostrar os resultados que advieram da intervenção de uma forma holística. Já as grelhas de observação permitiram ir acompanhando de forma mais íntima, o progresso dos alunos à medida que as sessões iam sendo realizadas, o que, por sua vez, permitiu avaliar se as estratégias utilizadas estavam a assegurar bons resultados. É possível constatar que os dados se encontram em sintonia ainda que sejam fruto de fontes diferentes, o que assegura as conclusões globais do presente estudo.

### **3.5. Conclusões**

Neste subponto apresentam-se as principais conclusões do estudo, através da avaliação global de cada objetivo específico, as limitações que surgiram ao longo do processo investigativo e sugestões para futuras investigações.

#### **3.5.1. Principais conclusões do estudo**

Primeiramente, e antes de iniciar a apresentação das conclusões, importa relembrar os objetivos de investigação:

- (i) Avaliar a eficácia na aprendizagem de conceitos científicos decorrente da utilização de uma obra de Literatura para a Infância.
- (ii) Desenvolver o pensamento crítico dos alunos decorrente da realização de atividades centradas na ação do ser humano para o bem-estar animal.

No que diz respeito ao primeiro objetivo, a exploração da obra “Alerta no Zoo” de António Almeida e Orlando Strecht-Ribeiro a partir das atividades concretizadas junto da turma tiveram efeitos bastante positivos, principalmente ao nível da aprendizagem de conceitos científicos acerca dos animais. Todavia, para além dos conhecimentos adquiridos, os alunos também desenvolveram outras competências, nomeadamente ao nível da participação e da cooperação, que puderam ser comprovadas com recurso às grelhas de observação.

Desta forma, considera-se que a metodologia de utilização de uma obra de Literatura para a Infância contribuiu para uma articulação que se revelou bem-sucedida, entre as componentes curriculares do português e das ciências, e que teve como aspetos centrais a abordagem dos conceitos científicos associados aos animais e às suas características. Esta articulação possibilitou aos alunos aprendizagens significativas nos conteúdos de ambas as componentes curriculares.

A escolha da obra, por sua vez, teve um papel determinante neste sucesso. O seu conteúdo foi facilitador das aprendizagens e revelou-se interessante e motivador para os alunos. A extensão do texto e o conteúdo foram os indicados para a turma em questão, tornando a dinâmica ativa e sem barreiras que pudessem pôr em causa a investigação. Para além disso, a obra selecionada foi ainda responsável por uma clara perceção dos alunos acerca dos comportamentos negativos do ser humano para com os animais e o seu bem-estar, possibilitando-lhes o conhecimento e a sensibilização para algumas atitudes com as quais nos devemos preocupar. Esta conclusão, em particular, advém não só dos resultados obtidos através dos questionários administrados após a intervenção, mas de toda a dinâmica associada à exploração da obra.

Transversalmente aos aspetos acima referidos, denotou-se um enriquecimento do vocabulário dos alunos, e não apenas da aquisição de conceitos científicos. Com o decorrer das sessões de abordagem da obra, os alunos foram-se apropriando de um vocabulário mais adequado e elaborado, dado o contexto.

Relativamente ao segundo objetivo foi possível aprofundar noções associadas ao bem-estar dos animais e alargar o poder de argumentação dos alunos, através das atividades dinamizadas em sala de aula, em especial, no decurso da atividade de pensamento crítico. Esta atividade em particular, não só expôs os argumentos a favor e contra o jardim zoológico que cada aluno enumerou como também alargou as competências dos alunos, nomeadamente a abertura a opiniões diferentes da sua. Deste modo, a dinâmica de trabalho utilizada revelou ter sido bastante positiva na medida em que proporcionou não só momentos de debate e argumentação, mas também de reflexão, bastante enriquecedores para todos os alunos da turma. Por consequência, verificaram-se melhorias nas relações interpessoais entre os alunos, apesar deste aspeto não se encontrar explicitamente incluído nos objetivos do estudo.

Conclui-se que esta investigação teve repercussões ao nível da aquisição de conceitos científicos ou melhoria na compreensão dos mesmos e que foi igualmente possível desenvolver, de uma forma mais profunda, o pensamento crítico dos alunos relativamente aos assuntos explorados. Para além disso, de uma forma geral, os alunos fizeram novas aquisições ao nível da língua, pois conseguiram melhorar a construção frásica pela adequação dos tempos verbais e da utilização correta dos sinais de pontuação, tendo utilizado para o efeito vocabulário adequado ao tema/assunto a ser explorado. Neste sentido, é importante realçar que a aprendizagem de um determinado conceito se torna mais fácil quando explorado o seu significado e lhe for imputado um sentido, pelo que os alunos rapidamente o incorporam no seu próprio leque de vocabulário, passando a utilizá-lo quando necessário.

### **3.5.2. Limitações do estudo**

O estudo realizado apresentou algumas limitações importantes ao nível da gestão do tempo e dos instrumentos de recolha de dados.

Apesar dos conteúdos abordados serem motivadores para os alunos, a condicionante tempo obrigou a um trabalho intenso de implementação do plano de ação, que se revelou por vezes um pouco cansativo para os alunos. Assim, teria sido mais enriquecedor se tivesse havido a oportunidade de se fazer sessões mais espaçadas, dando tempo aos alunos para descansarem da dinâmica estabelecida.

Outra limitação deste estudo prende-se com os questionários administrados aos alunos. Um deles, em particular, era composto por várias questões de resposta aberta e este tipo de questionário nem sempre é apelativo para os alunos, pois implica respostas mais elaboradas e, por consequência, demoradas. Por outro lado, permite uma recolha mais aprofundada de informação.

### **3.5.3. Sugestões para futuras investigações**

No que diz respeito às sugestões para futuras investigações e dando continuidade ao que já foi implementado e apurado com a realização do presente estudo, seria interessante aplicar o plano de ação junto de duas turmas, com vista a poder realizar uma comparação de desempenho de ambas.

No âmbito da componente curricular de português, em particular, poderia ser ainda interessante estudar a utilização do dicionário por alunos do 1.º CEB e avaliar a capacidade dos mesmos em seleccionar o melhor sinónimo para substituir a palavra que procurou no dicionário, por exemplo, um conceito científico. Desta forma, os alunos seriam desafiados a encontrar palavras que fossem sinónimas daquele determinado conceito.

Por fim, sugere-se também a melhoria dos questionários administrados aos alunos, ao nível dos enunciados principalmente, de forma a obter respostas mais elaboradas e não influenciadas pela forma como está escrito o enunciado.

## 4. REFLEXÃO FINAL

| ' ' | | ' ' |

A presente reflexão tem como foco as práticas curriculares desenvolvidas no âmbito da PES II e a investigação apresentada. Após dois períodos de prática pedagógica que me foram proporcionados no ano corrente, em dois contextos socioeducativos bastante díspares, a realização deste estudo mostrou ser o culminar de uma etapa. Desta forma, ao longo desta reflexão pretendo descrever o contributo de ambas as práticas pedagógicas e da investigação para o desenvolvimento de competências profissionais e identificar os aspetos significativos em termos de desenvolvimento pessoal e profissional bem como as dimensões a melhorar no exercício da profissão docente.

O objetivo dos estágios realizados é colocar os estudantes, que se encontram em fase de formação, em contacto direto com a realidade profissional com a qual se vão deparar futuramente. Por outro lado, é também a fase em que são testadas as teorias e estratégias com as quais o estudante se deparou durante a sua formação académica, de modo a presenciar o impacto e a eficácia das mesmas num contexto real. Assim sendo, também esta reflexão se apresenta como um ponto fundamental neste processo, pois remete para todo o percurso efetuado até então, desde o início da formação.

A realização de dois estágios em diferentes ciclos e, também, em diferentes contextos, propiciou que eu estivesse em contacto com diferentes realidades e, conseqüentemente, com diferentes metodologias e estratégias de trabalho. Não sobrevalorizando um contexto em relação ao outro, mas antes colocando-os no mesmo patamar, estas duas dinâmicas, totalmente distintas, permitiram-me adquirir competências fundamentais para o processo de ensino/aprendizagem.

A experiência em 2.º Ciclo foi nova, pois nunca tinha tido intervenção neste contexto e muito menos em regime online como sucedeu. Mas também a do 1.º Ciclo teve aspetos inovadores, pois nunca tinha vivenciado uma metodologia com princípios aproximados aos do MEM.

Em ambas as práticas existiram momentos de observação, duas semanas em cada um dos ciclos, que me permitiram conhecer os alunos, as metodologias de trabalho adotadas e as dinâmicas de sala de aula. Estas semanas permitiram-me, para além de tomar conhecimento dos aspetos anteriormente referidos, ir ganhando algum conforto com o contexto em si e também com a comunidade educativa que o envolve.

Os períodos de observação, por sua vez, culminaram na elaboração de PI's que incluíram o desenvolvimento de planos de ação que decorreram do levantamento das dificuldades e potencialidades das turmas, observadas nesses mesmos períodos. O processo em si revelou-se essencial para a realização de uma prática mais adequada às necessidades dos alunos. No caso da prática em 1.º Ciclo, o período de observação serviu, essencialmente, para conhecer a turma e as suas necessidades educativas.

Ao longo da minha vida, e especialmente na licenciatura, foi crescendo o gosto pelo trabalho com recurso à Literatura para a Infância, tendo tido unidades curriculares que apelavam à sua utilização e salientavam as suas potencialidades para o desenvolvimento integral das crianças, tanto ao nível da aquisição de conhecimentos, como ao nível do desenvolvimento de competências essenciais para a vida quotidiana. Foi no contexto de 1.º Ciclo que senti a vontade de trabalhar uma obra de Literatura para a Infância. No entanto, não sabia com que área curricular interligar, para que o processo de ensino/aprendizagem se tornasse mais completo. Decidi, posteriormente, interligar com a área do estudo do meio, mais concretamente com o tema do bem-estar animal e as ações do ser humano que o mutilam.

Assim sendo, a elaboração do presente estudo possibilitou uma maior compreensão das potencialidades da utilização da Literatura para a Infância, nomeadamente para o desenvolvimento da Literacia Científica, pois foi através da abordagem da obra que foram sempre explorados os diversos conceitos científicos que iam surgindo ao longo da mesma. O processo investigativo em si foi gradualmente aumentando a minha vontade em utilizar obras de Literatura para a Infância para a abordagem dos diversos conteúdos programáticos pertencentes a outras áreas curriculares, na minha prática futura. Para além disso, através da exploração da obra, foi possível realizar ainda uma atividade de pensamento crítico que atuou numa valência que transcendia o esperado, podendo desenvolver a componente crítica nos alunos daquela turma, os quais tiveram todo o interesse em participar. Para além de ter ficado com a certeza de que o trabalho com uma obra especificamente agregada a um tema/assunto, neste caso, os jardins zoológicos, culminou na aquisição de novos conhecimentos científicos, fiquei a conhecer as opiniões dos alunos relativamente a este tema e também a perspetiva sob a qual os seus olhares se movem. Considero, ainda assim, que o aspeto mais enriquecedor de toda a experiência foi poder observar de perto o empenho e o interesse dos alunos enquanto realizavam as atividades e,

principalmente, os momentos nos quais puderam dar a sua opinião e adotar uma posição crítica perante alguma situação. Neste sentido, acredito que a entrega dos alunos para este estudo e o apoio da OC contribuíram ativamente para o seu sucesso, tendo conseguido atingir os objetivos propostos. Desta forma, pretendo certamente continuar a utilizar estas estratégias na minha prática futura, uma vez que já as coloquei em prática e tenho agora mais conhecimento de causa.

Como foi referido anteriormente, a PES II concorreu ativamente para o desenvolvimento da minha identidade profissional. As práticas foram uma excelente oportunidade para mobilizar os diferentes conhecimentos e saberes que tinham sido aprendidos até então e trabalhados em diversas unidades curriculares, tanto durante a licenciatura como no mestrado, principalmente ao nível das didáticas. Contudo, acredito que ainda tenho muito para aprender e, por esse facto, existem aspetos que sinto necessidade de melhorar no exercício da docência.

Iniciando pelos aspetos positivos, considero que posso destacar a minha capacidade de organização. Durante as práticas, e de forma gradual, fui sentindo que estava a conseguir ser mais organizada, especialmente ao nível das planificações e da construção dos recursos. De uma forma geral, consegui cumprir os planos prospetivados para as aulas, exceto em alguns casos pontuais, onde houve a necessidade de reformular estratégias que se revelaram adequadas dado o espaço e tempo disponíveis.

Outro aspeto que vejo de forma bastante positiva foi a boa relação que construí com os alunos das turmas. Para além desse aspeto ter sido sempre elogiado pelas OC's, sinto que foi uma mais-valia para o bom relacionamento estabelecido com os alunos de ambas as turmas. Acredito que a demonstração de respeito, confiança e carinho para com os alunos conduziu a que estes quisessem retribuir de igual forma, o que facilitou a dinamização das aulas.

Ainda em relação ao envolvimento das turmas, considero que a minha capacidade de gerir as participações dos alunos durante as aulas foi sendo melhorado ao longo das práticas. Foi sempre minha preocupação circular pelos grupos de trabalho para verificar se os alunos estavam envolvidos e a participar ativamente nas tarefas e promover a participação de todos, principalmente nos momentos em grande grupo.

Transversalmente aos aspetos anteriormente referidos, sinto que a minha aprendizagem mais significativa gira em torno da palavra «flexibilidade». Foram vários os momentos em que tive de reformular planificações, estratégias e adaptar recursos para poder suprir necessidades dos alunos e isso foi algo que, no início, me causou alguma insegurança, pois senti a imprevisibilidade do que poderia acontecer dentro da sala de aula e o modo como isso poderia afetar a minha planificação. Todavia, esta insegurança foi gradualmente desvanecendo e passei a assumir uma postura mais descontraída e, ao mesmo tempo, atenta, às situações que poderiam surgir. Penso agora que foi graças a estas provações que consegui estar mais alerta para aspetos que por vezes não temos em conta quando fazemos as planificações e pensamos em determinadas atividades, e que o foco deve sempre ser o aluno pois é ele o centro da aprendizagem, sendo que as planificações e atividades já idealizadas não podem nunca sobrepor-se a este foco.

Como último aspeto positivo, relativamente ao presente relatório final, penso que foi bem conseguido e que todo o trabalho envolvido no seu processo de realização contribuiu significativamente para o desenvolvimento das minhas competências profissionais.

Relativamente aos aspetos que devem ser melhorados na minha prática docente, poderei destacar dois: a gestão do tempo e a aplicação de processos de diferenciação pedagógica.

A gestão do tempo foi sempre um aspeto com o qual tive alguma dificuldade em lidar e que também as OC's revelaram sentir-se diariamente condicionadas. A falta de tempo foi algo que senti durante todas as minhas práticas e que fui aprendendo a gerir da maneira possível, sabendo de antemão que certas atividades dificilmente poderiam ser realizadas no tempo definido e que, por vezes, é necessário proceder a adaptações e encontrar estratégias no momento.

No que diz respeito aos processos de diferenciação pedagógica, tive dificuldades a equacionar estes processos e a conceber recursos adequados para os alunos que deles necessitavam. Neste aspeto em particular, destaco o papel das OC'S que se revelou fundamental para o combate a esta dificuldade, pois, por conhecerem a fundo as características dos alunos conseguiram orientar-me no sentido de encontrar soluções.

No entanto, ainda sinto que este é um aspeto com o qual não estou confortável e, desta forma, considero que seria útil realizar formação mais direcionada para esta vertente.

Para finalizar, gostaria de concluir este relatório mencionando que os dois anos de mestrado foram um contributo essencial para o meu crescimento profissional e também pessoal e referir que este relatório representa para mim, o final de uma etapa, mas também o início de outra, a qual mal posso esperar para iniciar. De uma forma geral, considero então que o meu percurso académico ainda não terminou e que tenho ainda muito para aprender e realizar, procurando sempre acrescentar e/ou modificar algo à minha definição pessoal do que é ser professor.

## 5. REFERÊNCIAS

| ' ' | | ' ' |

- Abramovich, F. (1997). *Literatura Infantil Gostosuras e Bobices*. São Paulo: Editora Spicione.
- Almeida, A. (2002). *Abordar o Ambiente na Infância*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Almeida, A. (2009). A abordagem do conhecimento científico e a discussão de valores ambientalistas através da literatura para a infância. In F. Paixão, F. R. Jorge, H. T. Gil y P. Silveira (Org.). *XIII Encontro Nacional de Educação em Ciências* (pp. 695-703). Castelo Branco: Escola Superior de Educação de Castelo Branco.
- Almeida, A. & García Fernández, B. & Strecht-Ribeiro, O. (2017). Children's Opinions about Zoos: *A Study of Portuguese and Spanish Pupils*, *Anthrozoös*, 30(3), 457-472.
- Almeida, A. & Strecht-Ribeiro, O. (2008). *Alerta no Zoo*. Livros Horizonte.
- Almeida, A. & Strecht-Ribeiro, O. (2013). Literatura para a infância com mensagem ambiental: sua influência nas ideias das crianças acerca da relação entre o ser humano e a natureza. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 12(3), 481-499.
- Arends, R. (2008). *Aprender a Ensinar*. Editora McGraw-Hill.
- Baptista, A., Viana, F. L. & Barbeiro, L. F. (2011) *O Ensino da Escrita: Dimensões Gráfica e Ortográfica*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Barbeiro, L. & Pereira, L. (2007). *O Ensino da escrita: A dimensão textual*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Bastos, M. T. (2019). *Professora, eu aprendo melhor quando ensino? – a interação aluno-aluno e o desenvolvimento das competências orais*. Porto: (Dissertação de Mestrado), Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- Cadório, L. (2001). *Gosto pela Leitura*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Carvalho, M., & Morais, T. M. (2017). *Desenvolvimento de competências em literacia de informação e pensamento crítico: um mosaico de ideias em torno do trabalho colaborativo em contextos escolar e universitário*. São Brás de Alportel: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro; Escola Secundária S. Pedro.

- Coutinho, C. (2005). *Percursos da Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal – uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000)*. Braga: I.E.P – U. do Minho.
- Coutinho, C., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M.J. & Vieira, S. (2009). *Investigação-Acção: Metodologia Preferencial nas Práticas Educativas. O que é a investigação-acção?*. 13 (2), 455 – 479.
- Denzin, N. K. (1989). *The Research Act*. Englewood Cliffs. N. J. Prentice Hall.
- Dias, P. C. (s.d.). *Participação verbal em sala de aula por género, no âmbito da aprendizagem das ciências*. Centro de Investigação e Estudos de Sociologia (CIES/ISCTE-IUL) e Escola Superior de Educação (IPS).
- Decreto-Lei n.º 49/2005 de 30 de agosto. Diário da República n.º 166 – I Série. Ministério da Educação, Lisboa.
- Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho. Diária da República n.º 129 – I Série. Ministério da Educação, Lisboa.
- Duarte, T. (2009). *A possibilidade da investigação a 3: reflexões sobre triangulação (metodológica)*. Consultado em <https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/1319/3/CIES-WP60%20Duarte.pdf>
- Furtado, I. (2015). *O desempenho de uma turma do 5º ano de escolaridade do E.B. e a realização de um projeto no âmbito da Organização e Tratamento de Dados (Relatório Final)*. Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Viana do Castelo.
- Gadotti, M. (2004). *Pedagogia da práxis*. 4ª edição. São Paulo: Cortez.
- Gomes, J. (2007). *Literatura para a infância e a juventude e promoção da leitura*. Consultado em [http://magnetesrvk.noip.org/casadaleitura/portalbeta/bo/documentos/ot\\_litinf\\_promleit\\_a.pdf](http://magnetesrvk.noip.org/casadaleitura/portalbeta/bo/documentos/ot_litinf_promleit_a.pdf)
- González, P. (2002). *O Movimento da Escola Moderna – Um percurso cooperativo na construção da profissão docente e no desenvolvimento da pedagogia escolar*. Consultado em [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1645-72502007000100014](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-72502007000100014)

- Leão, D. (1999). *Paradigmas contemporâneos de educação: escola tradicional e escola construtivista*. Consultado em <http://www.scielo.br/pdf/cp/n107/n107a08.pdf>
- Lincoln, Y. & Guba, E. (2006) *Controvérsias paradigmáticas, contradições e confluências emergentes*, In Denzin, N. & Lincoln, Y. (2006). *O planeamento da pesquisa qualitativa – teorias e abordagens*. (pp.169-192). São Paulo: Ed. Artmed.
- Monteiro, P. (2015). *O TEA como estratégia de implicação dos alunos na regulação do seu próprio processo de aprendizagem* (Dissertação de mestrado, Escola Superior de Educação de Lisboa, Lisboa). Consultado em <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/5301/1/O%20TEA%20como%20estrat%C3%A9gia%20de%20implic%C3%A7%C3%A3o%20dos%20alunos%20na%20regula%C3%A7%C3%A3o%20do%20seu%20pr%C3%B3prio%20processo%20de%20aprendizagem.pdf>
- Moutinho, S., Torres, J. & Vasconcelos, C. (2014). Aprendizagem Baseada em Problemas e ensino expositivo: um estudo comparativo. *Revista eletrónica Debates em Educação Científica e Tecnológica*, 04(01), 15-31.
- Morais, A. & Neves, I. (2007). Fazer investigação usando uma abordagem metodológica mista. *Revista Portuguesa de Educação*, 20 (2), 75-104.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2007). *El programa PISA de la OCDE. Qué es y para qué sirve*. OCDE: Paris. Consultado em <http://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>
- Pardal, L. & Correia, E. (1995). *Métodos e Técnicas de Investigação Social*. Porto: Areal Editores.
- Portaria n.º 970/1980 de 12 de novembro. Diário da República n.º 262 – I Série. Ministério da Educação, Lisboa.
- Projeto Educativo, que pode ser consultado em <https://www.jardiminfantilpestalozzi.pt/index.php/projeto-educativo/brochura>
- Projeto Educativo do Agrupamento, que pode ser consultado em <https://drive.google.com/file/d/1xMxuhpmAyJ1SpysxyoNlrJWxn4-soc7P/view>

- Quivy, R. & Campenhoudt, L. (2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Reis, C., Dias, A., Cabral, A., Silva, E., Viegas, F., Bastos, G., . . . Pinto, M. (2009). Programa de Português do Ensino Básico. Lisboa: Ministério da Educação.
- Rocha, N. (2001). Breve História da Literatura para crianças em Portugal. Nova Edição Atualizada até ao ano 2000. Lisboa: Editorial Caminho.
- Santos, M. C. (1999). *Trabalho Experimental na aprendizagem em Ciências. O Desenvolvimento de Competências Científicas na disciplina de Técnicas Laboratoriais de Biologia*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia.
- Serafim, F. (2007). *Promoção do bem estar global na população sénior: práticas de intervenção e desenvolvimento de actividades físicas* (Dissertação de mestrado). Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Algarve.
- Serrano, G. (2004). *Investigación cualitativa. retos e interrogantes – I. Métodos*. Madrid: Ed. La Muralla.
- Silva, C. (2005). *Monodocência no 1.º Ciclo do Ensino Básico: por entre características e soluções*. Braga: Universidade do Minho / Instituto de Estudos da Criança.
- Silva, I. L., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE).
- Silva, V. M. (1981). Nótula sobre o conceito de literatura infantil. *A literatura infantil em Portugal*. (pp. 11-15). Braga: Editorial Franciscana.
- Sousa, M. C. (2018). O Laboratório Gramatical como dispositivo Didático - Um estudo no 2º Ciclo do Ensino Básico. Aveiro: Universidade de Aveiro - Departamento de Educação e Psicologia.
- Vasconcelos, C. & Almeida, A. (2012). *Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas: Propostas de trabalho para Ciências Naturais, Biologia e Geologia*. Porto: Porto Editora.

Viseu, F., Fernandes, J. A., & Gomes, A. (2016). *A Resolução de problemas no ensino e na aprendizagem da Matemática*. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Wilson, E. O. (1984). *Biophilia. The human bond with other species*. Cambridge: Harvard University Press.

6. ANEXOS

| | " | | "

## ANEXO A

Identificação das potencialidades  
e das fragilidades da turma nas  
áreas curriculares (1.º (EB)

| ' ' | | ' ' |

Áreas Curriculares	Potencialidades	Fragilidades
Português	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizam vocabulário adequado ao contexto e aos temas abordados.</li> <li>- Revelam capacidades de leitura e interpretação fluentes.</li> <li>- Discurso fluente, explícito e organizados (oralidade).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentam dificuldades ao nível da ortografia.</li> <li>- Revelam algumas dificuldades ao nível da gramática.</li> </ul>
Matemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreendem facilmente os enunciados dos problemas propostos.</li> <li>- Selecionam estratégias de forma imediata e adequadas, na resolução de problemas.</li> <li>- Apresentam facilidade na execução ao nível do cálculo mental.</li> <li>- Revelam facilidade em expressar o seu raciocínio em momentos de discussão matemática, bem como na resolução de tarefas propostas.</li> <li>- Revelam boa capacidade de compreensão a novos conteúdos introduzidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revelam dificuldades em perceber outras estratégias para além das utilizadas.</li> </ul>
Estudo do Meio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreendem facilmente os conteúdos abordados.</li> <li>- Revelam boas capacidades no desenvolvimento de trabalhos por projeto.</li> <li>- Selecionam informação pertinente e adequada aos temas a trabalhar.</li> <li>- Manifestam interesse na pesquisa e elaboração do produto final.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentam dificuldade em reescrever as informações encontradas por palavras suas.</li> </ul>

Competências Transversais	<p><u>Participação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Participam ativamente nas propostas de trabalho.</li><li>- Participam na gestão cooperada do currículo.</li></ul> <p><u>Cooperação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Manifestam boas capacidades ao nível da cooperação, quer em pequeno e grande grupo.</li></ul>	
---------------------------	---	--

## ANEXO B

Estratégias globais para a  
consecução dos objetivos gerais  
(1.º (EB)

| ' ' | | ' ' |

Objetivos gerais	Estratégias globais
1. Melhorar as competências da escrita e da ortografia.	1) Promoção de atividades de escrita, como a construção de textos em coletivo e individualmente (fazendo variar os temas e géneros textuais); 2) Elaboração da planificação das produções escritas; 3) Revisão das produções escritas, ao nível da estrutura, ortografia e acentuação. 4) Elaboração de ditados a pares no TEA. 5) Elaboração de ficheiros de sala de aula para diferentes tipologias de erro, de acordo com as dificuldades identificadas. 6) Elaboração de um texto dramático, com vista à formação de um teatro de sombras. 7) Criação de enunciados de problemas matemáticos. 8) Elaboração de cartazes de sistematização de conteúdos. 9) Promoção de trabalhos por projeto, com vista a melhorar a sistematizar e reescrever informações encontradas
2. Aprofundar os conhecimentos da gramática.	1) Desenvolvimento de tarefas tendo por base a metodologia do laboratório gramatical. 2) Dar continuidade à rotina do triatlo de português.

## ANEXO C

Identificação das potencialidades  
e das fragilidades da turma nas  
áreas curriculares (2.º (EB)

|' '' | | ''

Turma	Área Curricular	Potencialidades	Fragilidades
6º 1ª e 6º3ª	Ciências Naturais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interessados nos conteúdos abordados.</li> <li>-Revelam interesse por trabalhos investigativos.</li> <li>- Interessados por atividades laboratoriais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revelam dificuldade em selecionar e organizar informações de várias fontes.</li> <li>- Têm dificuldade em formular e comunicar uma opinião crítica sobre os vários saberes da disciplina.</li> <li>- Dificuldade em distinguir variáveis dependente e independente, numa atividade laboratorial.</li> </ul>
	Matemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilidade em executar os exercícios de consolidação dos diferentes conteúdos da disciplina.</li> <li>- Facilidade em compreender os enunciados dos problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revelam dificuldade em definir e adequar estratégias para a resolução de problemas.</li> <li>- Dificuldade em expressar, oralmente e por escrito, o seu raciocínio.</li> <li>- Pouca utilização de linguagem matemática.</li> </ul>
	Competências Transversais	<p><u>Cooperação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe uma boa comunicação entre o grupo.</li> <li>-Facilidade em trabalhar em pequenos grupos.</li> <li>- Existe partilha e entreaajuda entre os grupos e grupo-turma.</li> </ul>	<p><u>Participação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Têm pouco interesse em participar.</li> <li>- Expressam, com dificuldade, ideias e conceitos científico-matemáticos.</li> </ul>

## ANEXO D

Estratégias globais para a  
consecução dos objetivos gerais  
(2.º CEB)

|' '' | | ''

Objetivos gerais	Estratégias Globais
1. Participar mais ativamente.	1.1) Criação de momentos de intervenção, através de apresentações dos trabalhos desenvolvidos; 1.2) Promoção de momentos de debate em pequenos e grande-grupo; 1.3) Desenvolvimento de tarefas ABRP (aprendizagem baseada na resolução de problemas); 1.4) Criação de momentos para a discussão matemática a partir de resolução de problemas.
2. Desenvolver capacidades de resolução de problemas e explicitação do raciocínio matemático.	2.1) Utilização de problemas promotores do raciocínio matemático; 2.2) Promoção da apresentação das estratégias utilizadas pelos alunos na resolução dos problemas;
3. Melhorar a comunicação científico-matemática.	3.1) Dinamização de tarefas de investigação e pesquisa apoiada; 3.2) Promoção de apresentações das resoluções de problemas, ao nível das Ciências Naturais e da Matemática.
4. Desenvolver o pensamento crítico.	4.1) Inclusão de questões controversas, que levem os alunos a pensar criticamente sobre vários temas, nas ABRP.
5. Desenvolver capacidades de seleção e organização de informações pertinentes ao tema.	5.1) Promoção de atividades de pesquisa e seleção de informação (ABRP)

## ANEXO E

Questionário sobre os animais e  
as suas características

| ' ' | | ' ' |

## Questionário sobre os animais e as suas características

Escola \_\_\_\_\_

Sexo: masculino  feminino

Este questionário procura saber os teus conhecimentos acerca dos animais e dos conceitos científicos que lhes estão associados. Responde a todas as questões, da forma mais completa possível.

1) Entre várias características dos animais, uma delas é o regime alimentar, ou seja, o tipo de alimentação.

1.1) Assinala o regime alimentar dos seguintes animais, utilizando a seguinte chave:

A-Carnívoro; B-Herbívoro; C- Omnívoro

Águia \_\_\_\_\_

Tigre \_\_\_\_\_

Girafa \_\_\_\_\_

Gorila \_\_\_\_\_

Macaco \_\_\_\_\_

Foca \_\_\_\_\_

Ser humano \_\_\_\_\_

2) A foca é predador de alguns animais e a presa de outros

2.1) O que significa o termo presa?

---

---

---

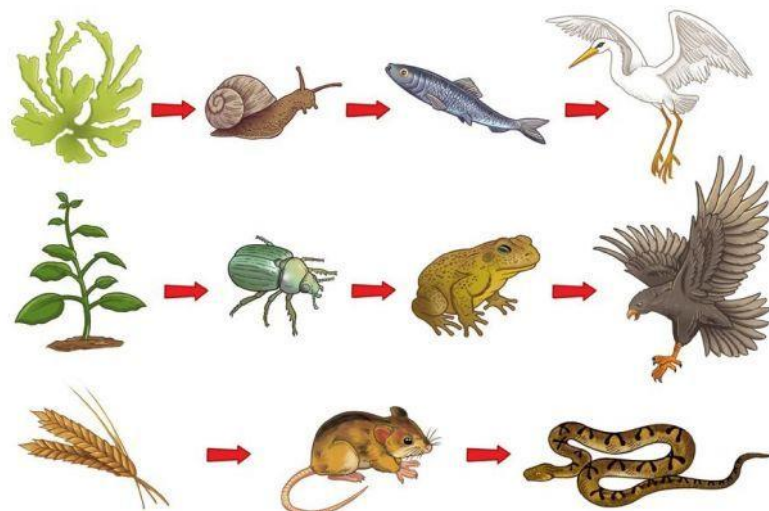
2.2) O que significa o termo predador?

---

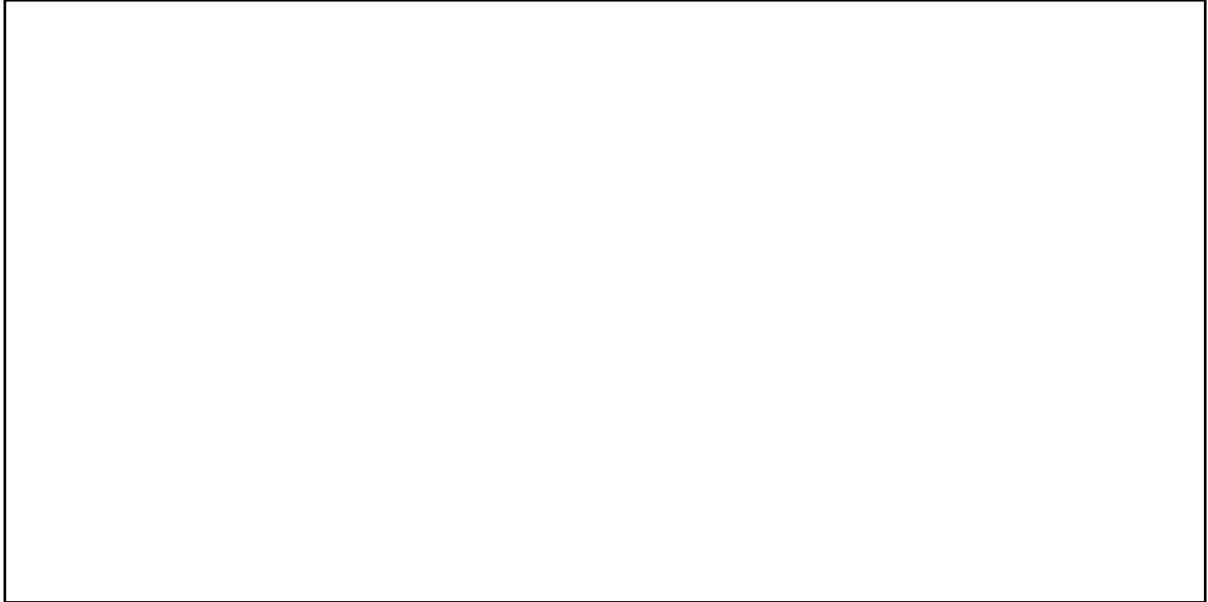
---

---

3) A alimentação dos animais interessa, principalmente, para explicar um processo chamado «Cadeia Alimentar». Na imagem seguinte estão representadas três Cadeias Alimentares.



**3.1) Constrói uma cadeia alimentar em que figure a foca.**



**3.2) Indica em que zonas geográficas do planeta se podem encontrar focas.**

---

---

---

**4) Os animais adquirem nomes consoante várias características que tenham, entre elas, o tipo de alimentação.**

**4.1) O que é um animal necrófago? Explica por palavras tuas.**

---

---

---

**5) Outra característica dos animais muito importante é a estatura. As girafas, por exemplo, têm um pescoço muito comprido. Que vantagens retira o animal deste aspeto no seu ambiente?**

---

---

---

**5.1) Em que ambiente (ecossistema) vivem as girafas?**

---

---

---

**5.2) As girafas são animais gregários ou solitários? Explica porquê.**

---

---

---

**6) Os animais habitam em locais adequados à sua sobrevivência, de acordo com as suas necessidades.**

**6.1) Escolhe um ser vivo de entre os seguintes apresentados e descreve o seu Habitat por palavras ou desenhos.**

Macaco	Foca	Águia	Girafa	Gorila
--------	------	-------	--------	--------

O ser vivo que escolhi é: \_\_\_\_\_

6.2) Explica em que consiste o habitat de um animal.

---

---

---

7) Observa as duas figuras que se seguem:



A)



B)

7.1) Que animal aparece em ambas as figuras? \_\_\_\_\_

7.2) Em qual das figuras o animal está no seu habitat? (assinala com um X a resposta correta)

Em A

Em B

Em ambas

7.2.1) Justifica a tua resposta.

---

---

---

8) O ser humano extinguiu, ao longo dos séculos, várias espécies.

8.1) Que comportamentos achas que contribuíram para que isso acontecesse?

---

---

---

8.2) Como pensas que o ser humano deve agir para evitar a extinção de espécies?

---

---

---

**9) Tendo em conta os seguintes animais, Águia, Tigre, Girafa, Gorila, Macaco, Foca e Ser humano, sabes quais estão em perigo de extinção?**

---

---

---

## ANEXO F

Questionário sobre o jardim  
zoológico

| | ' ' | | ' ' |

## Questionário sobre o jardim zoológico

Escola \_\_\_\_\_

Sexo: masculino  feminino

Este questionário procura saber a tua opinião acerca dos jardins zoológicos.  
Responde a todas as questões solicitadas, de acordo com as instruções fornecidas.

### Parte I

1. Já alguma vez visitaste um jardim zoológico? (Coloca um X no quadrado respetivo)

Sim  Não

Nota: Se colocaste um X na opção “Não”, passa para a última pergunta.

2. Em que cidade (ou cidades) se encontrava o jardim zoológico que visitaste?

\_\_\_\_\_

3. A visita que fizeste foi:

Através da escola  Com família ou amigos

4. Do que pudeste observar, que aspetos positivos encontras no jardim zoológico? (Enumera no máximo 3)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**5. Do que pudeste observar, que aspetos negativos encontras no jardim zoológico? (Enumera no máximo 3)**

---

---

---

**6. A próxima pergunta É APENAS para quem nunca visitou um jardim zoológico e assinalou “Não” na primeira pergunta.**

**6.1) O que sabes acerca dos jardins zoológicos?**

---

---

---

---

---

## Parte II

1) Classifica as frases que se seguem de acordo com o teu grau de concordância, utilizando a seguinte escala:

A: Concordo; Estou de acordo.

B: Não concordo nem discordo.

C: Discordo; Não estou de acordo.

Coloca um X na coluna da letra que traduz o que pensas em relação a cada afirmação.

Nº		A	B	C
1	Os jardins zoológicos não deviam existir porque os animais são exibidos apenas para entreterem as pessoas.			
2	Os jardins zoológicos devem existir porque os animais são bem tratados e vivem mais anos do que quando estão livres na natureza.			
3	Nos jardins zoológicos fica-se com a ideia de que os animais são menos importantes do que os seres humanos.			
4	Os jardins zoológicos não deviam existir porque os animais estão presos.			
5	Os jardins zoológicos são muito importantes para que as pessoas possam ver animais ao vivo.			
6	Os jardins zoológicos são principalmente importantes porque permitem às pessoas divertirem-se e passarem um dia agradável.			
7	Os jardins zoológicos são desnecessários porque podemos conhecer os animais de outras formas (televisão, internet, livros, etc.).			

8	Os jardins zoológicos oferecem espaços pouco adequados às necessidades dos animais.			
9	Nos jardins zoológicos os animais sentem-se felizes porque as pessoas os visitam.			
10	Os jardins zoológicos são um local muito pouco importante, pois os animais estão fora do seu meio natural.			
11	Os jardins zoológicos são principalmente importantes porque atraem muitos turistas.			
12	Os jardins zoológicos devem ter essencialmente as espécies que as pessoas mais gostam de ver.			

Nota: As afirmações que se encontram na perspetiva do animal encontram-se marcadas a verde e as afirmações que se encontram na perspetiva do ser humano encontram-se marcadas a azul

## ANEXO G

Grelha de observação ciências  
naturais

| | " | | " |



Ciências Naturais																	
Descritores	Alunos																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Identifica as diferentes espécies de animais																	
Identifica características morfológicas dos animais																	
Reconhece a importância do meio na vida dos animais.																	
Identifica distintos regimes alimentares dos animais.																	
Descreve o habitat natural de cada animal																	
Analisa as condições necessárias ao bem-estar dos animais																	
Contrasta as condições dos diferentes animais em liberdade e em cativeiro.																	
Defende uma posição coerente acerca dos zoológicos.																	
Argumenta, apresentando razões pró e contra a existência dos zoológicos																	

Reflete e avalia a influência das ações do ser humano na vida dos animais selvagens.																	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Legenda	
A	Atingiu
AD	Atingiu com dificuldade
NA	Ainda não atingiu

## ANEXO H

Grelha de observação português

| ' ' | | ' ' |



Português																	
Descritores	Alunos																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Reconhece a estrutura e elementos constituintes do texto narrativo: personagens; contextos temporal e espacial, ação (situação inicial, desenvolvimento da ação – peripécias, problemas e sua resolução).																	
Compreende relações entre personagens e acontecimentos.																	
Faz Inferências.																	
Indica os aspectos nucleares do texto.																	
Indica a intenção do autor, justificando a partir de elementos do texto.																	

Posiciona-se criticamente a respeito de ações das personagens.																	
Usa oportunamente a palavra, de modo audível, com boa diction e olhando para o interlocutor.																	
Questiona os colegas durante a apresentação de trabalhos.																	
Controla estruturas gramaticais corretas (concordâncias, adequação de tempos verbais e expressões adverbiais de tempo).																	
Respeita as regras de ortografia e de acentuação.																	
Aplica regras de uso de sinais de pontuação para representar tipos de frase e movimentos sintáticos básicos (enumeração, delimitação do vocativo, encabre, separação de orações).																	
Utiliza vocabulário específico do assunto que está a ser tratado.																	
Constroi textos narrativos respeitando a sua estrutura.																	

<b>Legenda</b>	
A	Atingiu
AD	Atingiu com dificuldade
NA	Ainda não atingiu



## ANEXO I

Grelha de observação competências transversais

| | " | | " |



Competências Transversais (participação nas atividades e pensamento crítico)																	
Descritores	Alunos																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Espera pela sua vez de falar.																	
Respeita e ajuda os colegas.																	
Participa autonomamente.																	
Participa de forma pertinente.																	
Colabora com os colegas.																	
Respeita a opinião dos colegas.																	
Consciencializa-se acerca da existência de diferentes perspetivas acerca dos zoos.																	
Revela abertura a opiniões diferentes da sua.																	
Apresenta argumentos que sustentam a sua opinião.																	

Desenvolve alternativas coerentes aos seus argumentos.																	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Legenda	
A	Atingiu
AD	Atingiu com dificuldade
NA	Ainda não atingiu

## ANEXO J

Critérios de correção do  
questionário sobre os animais e  
as suas características

| | ' ' | | ' ' |

Critérios de correção 1.º e 2.º questionários (100%)			
Questão	Critérios	Cotações	Total
1.1	Assinala corretamente o regime alimentar dos animais indicados.  Por cada resposta correta soma 1 ponto.  <b>Resposta correta:</b> A; A; B; B; C; A; C	1	7
2.1	Indica o que significa o termo corretamente.  <b>Resposta correta:</b> Presas são os animais predados, isto é, que servem de alimentação a outros animais.	3	3
2.2	Indica o que significa o termo corretamente.  <b>Resposta correta:</b> Predadores são animais que se alimentam de outros animais.	3	3
3.1	Constrói corretamente uma cadeia alimentar.  <b>Exemplo de resposta correta:</b> fitoplâncton – camarão – peixe – foca – orca.	6	6
3.2	Indica corretamente as zonas geográficas. O aluno deve indicar duas zonas, caso indique apenas uma obtém dois pontos.  <b>Resposta correta:</b> Norte do Atlântico e do Pacífico, região do Ártico e região Antártica e Hemisfério Norte.	2	4
4.1	Indica corretamente o que é um animal necrófago.  <b>Resposta correta:</b> Um animal necrófago é um animal que se alimenta de animais mortos ou restos orgânicos.	5	5
5	Refere vantagens plausíveis que a girafa retira da sua estatura. O aluno deve referir duas vantagens, caso indique apenas uma obtém três pontos.	3	6

	<b>Resposta correta:</b> A girafa consegue alcançar alimento (folhas) que se encontra em árvores de alturas consideráveis; O pescoço comprido da girafa permite que esta tenha um alcance de visibilidade maior.		
5.1	Indica corretamente o ambiente em que vive a girafa. <b>Resposta correta:</b> Regiões de florestas e savanas.	4	4
5.2	a) Indica corretamente a resposta. b) Justifica a resposta dada.  Por cada resposta correta soma 3 pontos. <b>Resposta correta:</b> As girafas são animais gregários pois vivem em grupo/ agrupam-se em populações.	3	6
6.1	Escolhe corretamente o ser vivo e descreve corretamente o seu habitat por palavras ou desenhos.  a) Indica um animal: 2 pontos b) Descrever o habitat: 4 pontos	2+4	6
6.2	Explica corretamente em que consiste o habitat de um animal. <b>Resposta correta:</b> O habitat de um animal é a área ecológica ou ambiental que é habitada por uma determinada espécie de animal.	2	2
7.1	Indica corretamente o animal que aparece em ambas as figuras. <b>Resposta correta:</b> Tigre.	2	2
7.2	Assinala corretamente a resposta. <b>Resposta correta:</b> Em B.	2	2
7.2.1	Justifica a sua resposta. <b>Possível resposta:</b> O animal encontra-se no seu habitat na figura B pois este é um espaço amplo, com as condições adequadas às suas características.	4	4

	(Poderão ser consideradas respostas que apelem às características do espaço encontradas nas imagens que não correspondem à definição de habitat.)		
8.1	Indica corretamente comportamentos do ser humano que levaram à extinção das espécies. O aluno deve indicar dois comportamentos, caso indique apenas um obtém sete pontos.  <b>Resposta correta:</b> Caça em excesso; Desflorestação; Poluição ambiental; Destruição dos habitats; entre outras.	7	14
8.2	Refere ações do ser humano para evitar a extinção de espécies. O aluno deve referir duas ações corretamente, caso refira apenas uma obtém sete pontos.  <b>Resposta correta:</b> Cuidar do ambiente (adotando mudanças de estilo de vida); Proteger as espécies ameaçadas; Controlar a caça furtiva; Controlar a desflorestação; Preservar os habitats;	7	14
9	Indica corretamente os animais em perigo de extinção, dos referidos na pergunta. O aluno deve indicar dois animais (no mínimo), caso indique apenas um obtém seis pontos.  <b>Resposta correta:</b> Tigre; Gorila; Macaco. <b>Consideram-se os animais cuja maioria das espécies se encontram em perigo de extinção.</b>	6	12

## ANEXO K

Atividade parte 1 "Alerta no zoo"

| ' ' | | ' ' |

## **Alerta no Zoo, de António Almeida e Orlando Strecht- Ribeiro**

Lê agora o seguinte excerto da obra “Alerta no Zoo” e tem em atenção todas as informações.

### **Parte 1**

O macaquinho Golias andava numa grande azáfama. Desde que se apercebera que com o seu corpo franzino e ágil conseguia passar por entre as estreitas grades da jaula do jardim zoológico, a vida tornou-se uma festa. Tudo tinha começado de forma inconsciente. As inúmeras crianças que visitavam diariamente o jardim paravam ruidosamente a um escasso metro da jaula e atiravam saborosos amendoins, muitos amendoins, que ele e os outros macacos se dedicavam a descascar apressadamente.

Às vezes, um ou outro fruto, atirado especialmente pelas crianças mais pequenas, errava o alvo e caía no chão, no espaço entre a jaula e o corrimão que impedia o contacto direto dos visitantes com os animais. Era então que Golias, esgueirando-se ligeiro por entre os ferros, os recolhia um a um, mal dando conta que se encontrava do lado de fora da jaula.

Fez isso tantas vezes, que começou a aperceber-se que se podia aventurar a distâncias maiores, principalmente no final do dia, depois de os visitantes partirem. Um dia saltou mesmo o corrimão e começou a percorrer timidamente o caminho próximo da jaula, com medo que os tratadores o mandassem para dentro. Mas eles pareceram não se preocupar com o seu atrevimento, talvez porque soubessem que os macacos são bichos ligados à família e que, mais tarde ou mais cedo, voltaria para junto dos seus. Pensar em fugir era também coisa que nem lhe passava pela cabeça. Encontrava-se muito ligado à mãe e parentes mais próximos. Além do mais, se fugisse, quem é que lhe iria catar os parasitas? E a comichão por vezes era muita. O que ele queria mesmo era conhecer melhor o lugar onde vivia.

O Golias nunca tinha imaginado que o jardim fosse tão grande. À noitinha, mas ainda com luz, raro era o dia em que não dava o seu passeio. E de cada vez se espantava mais com a diversidade de bichos que encontrava. Sentia novos cheiros, novos sons... parava até para escutar as conversas. Todavia, eram as numerosas árvores de fruto que mais o entusiasmavam: ofereciam fruta deliciosa e até já tinha provado novos sabores. Esses passeios, embora diários, nunca eram iguais. Novos caminhos levavam-no a outros

animais que, por um mero acaso, não calhara conhecer antes. Cada dia era uma descoberta, e foi-se apercebendo que a sua alegria não era nem por sombras partilhada por muitos dos outros animais que se encontravam no zoo.

Um fim de tarde em que se sentia especialmente tagarela, e já cansado de comer fruta, parou junto da jaula do tigre e resolveu vencer a timidez e meter conversa. Não que este animal soberbo, de pêlo espesso e lustroso, vistoso pelo desenho das manchas amarelas e pretas, não lhe tivesse antes chamado a atenção. Mas um tigre é sempre um tigre! Inspira algum respeito e, até então, a vontade de explorar tinha-se sobreposto a qualquer tentativa de contactar com os outros bichos.

Naquela tarde, o Golias sentiu o tigre particularmente irrequieto, não parando de andar de um lado para o outro, nervosamente, dentro da jaula.

- Pare, pare por favor! Já estou a ficar tonto! – pediu-lhe o macaquinho.

Não tendo obtido resposta, insistiu: - Pare, peço-lhe! Por que está tão tenso?

O tigre deu ainda mais duas voltas e, por fim, lá retorquiu:

- Por que será? É assim tão difícil de adivinhar? Achas que isto são condições para manter um tigre em cativeiro? Estava habituado a percorrer quilómetros no meio da vegetação densa e agora estou aqui encarcerado. Como é que queres que me sinta?

- Bom, realmente o espaço não é muito, tanto mais que tem de o partilhar com a sua companheira – concordou o Golias, olhando para o tigre fêmea que dormitava no fundo da jaula.

- Isso é o menos! O que é mesmo insuportável é este chão de cimento. Se ao menos tivesse contacto com a terra... Para já não falar dos paspalhões que todos os dias param aí a olhar como se nunca tivessem visto um tigre na vida!

- Se calhar, não... - desdramatizou o macaco. – E depois tem de concordar que vocês, os tigres, são bichos muito bonitos.

- Ora... Uns paspalhões, uns grandes paspalhões! – repetiu o tigre. – No início, eu ainda rugia, mas atiravam-me com fruta... Desisti. Um carnívoro como eu não deve sujeitar-se a tamanha humilhação. Depois, tentei esconder-me, como fazia antes, quando caçava no local onde vivia, mas não há sombra de planta. Agora fico de olho a ver se alguém se aproxima, mas não. São uns cobardolas; só agem assim porque sabem que estou aqui fechado!

- Talvez a situação se resolva e o mudem a si e à sua companheira para um sítio maior – disse o macaco, afirmando a esperança em novos dias.

- Bem, o que eu gostava mesmo era de sair daqui. Mas do mal o menos – respondeu com desalento o tigre.

- Vou indo, até à próxima! E não desanime!

Trepando a um poste, o Golias saltou para a primeira de uma fila de frondosas árvores que percorreu com agilidade, não deixando de pensar no problema do triste tigre.



## Interpretação de texto

Após teres realizado a leitura do excerto “Parte 1” atentamente, responde às seguintes questões:

1) Quem é a personagem principal da história, de acordo com o excerto que leste?

---

2) O Golias revelou dois motivos para não querer fugir do Zoo, quais são?

---

---

3) O que era costume o Golias fazer à noite, depois de todos os visitantes partirem?

---

---

---

4) Durante o passeio, o Golias decidiu parar junto à jaula do tigre e reparou que este estava bastante irrequieto. Qual o motivo para o tigre estar irrequieto?

---

---

---

- 5) A certa altura, o tigre pergunta ao macaco Golias “Achas que isto são condições para manter um tigre em cativeiro?” tendo em conta o contexto da conversa dos dois animais, qual é o significado da palavra “cativeiro”?

---

---

---

- 6) O tigre também revela ser um animal carnívoro. O que é que isso nos diz do tipo de alimentação deste animal?

---

---

---

## ANEXO L

Atividade parte 2 "Alerta no zoo"

| | ' ' | | | ' ' |

## **Alerta no Zoo, de António Almeida e Orlando Strecht- Ribeiro**

Lê agora o seguinte excerto da obra “Alerta no Zoo” e tem em atenção todas as informações.

### **Parte 2**

Quando chegou à última deu de caras com o gaiolão das aves de rapina. Num poleiro, quase tão alto quanto a copa da árvore onde se encontrava, poisava uma águia-real com um ar bastante maldisposto.

- Vejo que não está nos seus dias... - começou o Golias, a ver se metia conversa. A águia, que lá do alto já o tinha visto aproximar-se, não se fez rogada e respondeu imediatamente:

- Estou péssima... mesmo possessa! Não bastava fecharem-me nesta gaioleca, agora querem transformar-me num abutre!

- Num abutre? – questionou espantado o Golias, coçando a cabeça.

- Sim, num abutre! Só me dão ratos mortos para comer! Mortos! Ora eu não sou uma ave necrófaga; detesto comer os animais mortos pelos outros. Não percebem nada das necessidades de uma águia! Afinal, para que servem as minhas garras? – lamentou-se ela, enquanto levantava uma das patas.

- Tem de ser mais positiva! – encorajou o Golias. – Pelo menos não passa fome, e as presas assim não fogem!

- Ora... uma verdadeira águia quando caça não gosta de sair sempre vitoriosa. É na resposta das presas, nas suas capacidades de fuga, que reside todo o prazer. Se pensam que é com ratos mortos que me fazem sentir menos mal, estão muito enganados.

- Compreendo – respondeu o Golias, embora imaginando que não iria gostar nada se a fruta que colhia das árvores de repente começasse a fugir. Após ter parado um breve momento para pensar, disse: - Olhe que o seu problema até é fácil de resolver. Basta que a coloquem num espaço mais amplo e nele libertem alguns ratos vivos à hora das refeições.

- Ora vê! Nem mais! Pelo menos ajudava a esquecer em parte este local acanhado e deprimente.

E dizendo isto, voou para outro poleiro, sinal de que tinha dado a conversa por terminada.

O Golias saltou para o chão e pensou como era um felizardo. A sua vida era bem mais interessante do que a de outros animais no zoo. Mas não haveria no jardim outros animais tão felizes quanto ele?

Estava envolvido nestes pensamentos quando deu por si junto do recinto da altiva girafa. Hoje com ar cabisbaixo, de pescoço meio caído, mostrou-lhe de imediato que ainda não tinha encontrado quem procurava.

- Parece-me triste! – adiantou o macaco.

- Sinto-me muito, muito só! Colocaram-me aqui com estas gazelas. Não é que não sejam simpáticas, mas não é a mesma coisa que conviver com outras girafas. Tanto mais que para conversar tenho de andar sempre a dobrar o pescoço, o que se torna muito cansativo.

- Realmente! Que ideia colocarem-na aqui sem outros seres da sua espécie – indignou-se o macaco, imaginando o que sentiria se se encontrasse ele próprio em tal situação.

- É. Não se percebe! Até porque têm alguns cuidados para comigo. Colocam-me sempre a folhagem da acácia ali bem alto, presa naquele poste – disse a girafa inclinando o pescoço na respetiva direção. – E nunca se esquecem de colocar mais alimento quando este acaba. Mesmo assim, sinto a falta do contacto com os arbustos e as árvores. E se não fosse esta rede, era tão fácil... - concluiu.

- Como? – questionou o Golias, sem entender.

- Estás a ver aquele terreno ali ao fundo?

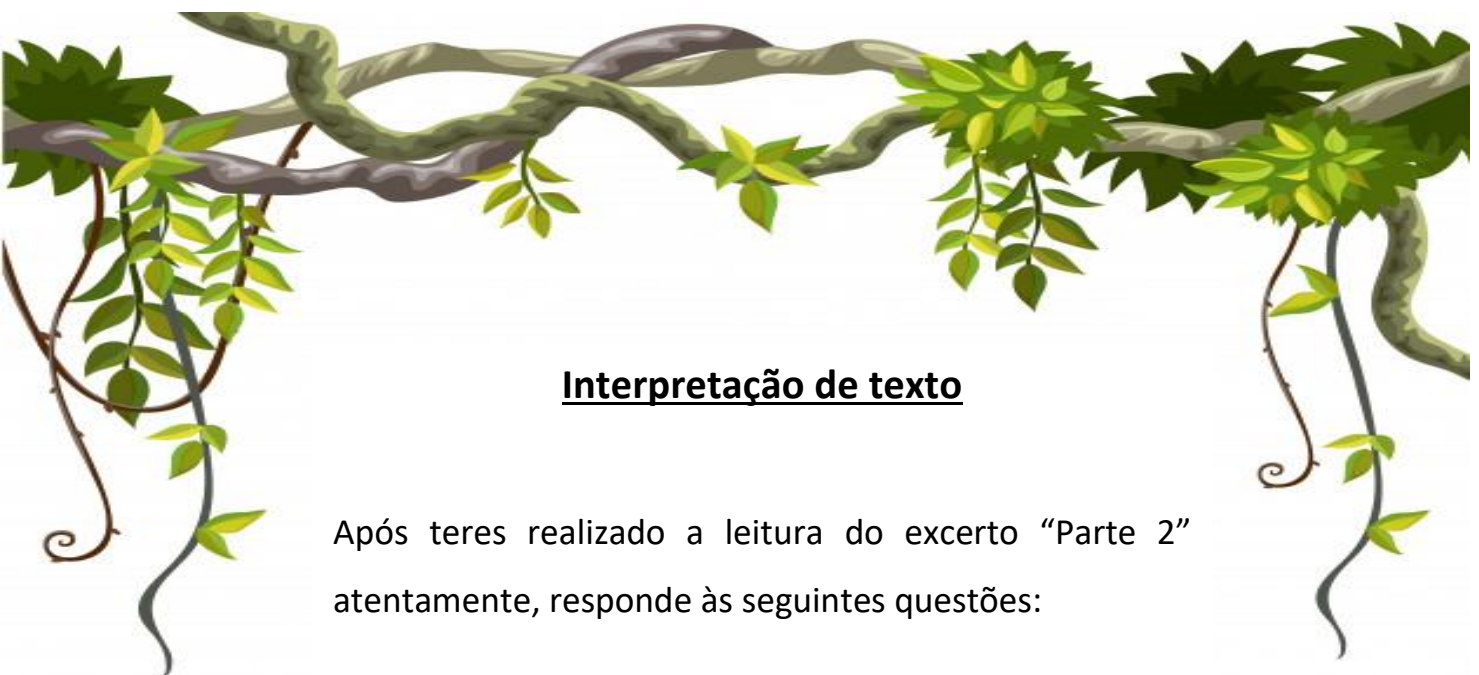
- Sim – disse o macaco, após ter trepado ao cimo da cerca.

- Aquele terreno está cheio de vegetação e completamente desocupado. Bastava tirar esta cerca e passaria também a haver espaço suficiente para outras girafas.

- Não devem ter pensado nisso! – respondeu o macaco, que sentia admiração pela inteligência dos seres humanos. – Talvez andem distraídos.

- Talvez – respondeu a girafa. – Mas assim a vida é um tédio.

O macaco Golias afastou-se pensando que estava na hora de regressar, e que a mãe podia começar a ficar em cuidado ao dar pela sua falta. Foi quando deparou com a jaula do gorila.



## Interpretação de texto

Após teres realizado a leitura do excerto “Parte 2” atentamente, responde às seguintes questões:

- 1) Neste excerto, surgem duas novas personagens na história, quais são?

---

- 2) A águia na sua conversa com o macaco Golias, refere “(...) agora querem transformar-me num abutre!”. Porque reclama a águia por a estarem a comparar com um abutre?

---

---

---

- 3) “Ora eu não sou ave necrófaga”. O que significa “ave necrófaga”? E o que é que isso nos diz acerca do tipo de alimentação deste animal?

---

---

4) A águia, pelas suas características, precisa de um espaço mais amplo para viver. Que características são essas?

---

---

5) Quando encontrou a girafa, o macaco Golias reparou que esta se encontrava cabisbaixa. Qual o motivo para a girafa estar a sentir-se assim?

---

---

6) Porque é importante para a girafa conviver com outros animais da sua espécie?

---

---

7) Os tratadores do zoo pensaram em alguns cuidados quando organizaram o recinto da girafa, tendo em conta as suas características físicas. Que características são essas? E qual é a vantagem desse animal ter estas características?

---

---

8) Do que leste do livro até agora, qual te parece ser a opinião dos animais abordados pelo Golias acerca do zoo? Justifica.

---

---

---

## ANEXO M

Atividade parte 3 "Alerta no zoo"

| | ' ' | | ' ' |

## **Alerta no Zoo, de António Almeida e Orlando Strecht- Ribeiro**

Lê agora o seguinte excerto da obra “Alerta no Zoo” e tem em atenção todas as informações.

### **Parte 3**

- Olá! – arriscou o macaquinho de forma atrevida.

O gorila parou, olhou para ele e deu dois violentos murros no resistente vidro que o separava da área envolvente. Urrou duas vezes e voltou-lhe as costas, ficando a olhar fixamente para a parede enquanto balbuciava coisas sem nexos.

- Enlouqueceu! – concluiu o Golias. – Também não é de admirar, meterem um animal tão corpulento numa jaula tão pequena. E depois, sozinho, sem ninguém com quem partilhar as mágoas...

Começou então a duvidar da inteligência humana. Afinal... será que os responsáveis do zoo não viam que estavam a fazer mal ao gorila? Que um animal daqueles não podia viver assim?

Seguiu caminho, triste. Mas logo o som da água o fez voltar-se para o recinto mais próximo. Era um espaço diferente, com um enorme tanque no centro, onde uma foca nadava acrobaticamente, fazendo graciosas piruetas dentro e fora da água. No entanto, esta agilidade não foi manifestada quando, desajeitadamente, com a ajuda dos membros em forma de pá, subiu para a plataforma anexa à piscina.

“Ora aqui está finalmente um animal feliz!” pensou de si para si o macaco.

- Vejo que está satisfeita com as suas instalações! – gritou, com um piscar de olhos.

- Não são más, não senhor. O pior é a temperatura! Faz sempre tanto calor, que passo a maior parte do tempo na água. Ando até a perder o apetite. Ainda ali está todo o peixe que me deram ontem.

- Bom, o clima... isso é que é mais difícil de mudar! – respondeu o Golias.

- Eu sei! Mas eu sou uma foca do Ártico! Se ao menos me tivessem colocado uns blocos de gelo para me deitar, sentir-me-ia melhor. E sinto também a falta da agitação da água do mar, para já não falar dos ursos polares.

- Dos ursos polares? Do seu predador? – inquiriu o macaco, admirado.

- Como é que sabes tal coisa? – perguntou a foca, ainda mais admirada perante um macaco com tanta cultura.

- Ora, no outro dia ao passar pelo fosso escutei uma conversa entre ursos.... Foi só associar a informação – respondeu, coçando o peito com ambas as mãos, não sem um pouco de vaidade.

- És um macaco atento! Mas é verdade, fugir dos ursos tornava a vida mais divertida. Às vezes, quando estamos distraídas, deitadas no gelo, ainda nos apanham. Mas na água, nem pensar... somos imbatíveis!

- Vejo que não gosta de monotonia!

- Pois não! Mas, claro, não é dos ursos que sinto mais falta! – confessou a foca.

E com isto voltou a mergulhar, talvez para se refrescar de novo, já que o fim de tarde se mantinha muito quente.



## Interpretação de texto

Após teres realizado a leitura do excerto “Parte 3” atentamente, responde às seguintes questões:

- 1) Neste excerto, surgem duas novas personagens na história, quais são?

---

- 2) De acordo com o macaco Golias, qual o motivo da fúria do gorila?

---

---

- 3) A foca não estava tão zangada quanto o gorila, mas apontou algumas falhas nas condições do habitat onde a puseram. Que falhas são essas?

---

---

- 4) Em conversa com o macaco Golias, a foca revelou sentir falta da agitação da água do mar e até dos ursos polares, o seu predador. O que significa o termo «predador», tendo em conta o contexto do diálogo entre os dois animais?

---

---

---

**5)** A foca ficou espantada com a sabedoria do macaco Golias, pois este soube associar a informação que obteve ao escutar uma conversa entre ursos. O que é que isso nos diz das capacidades deste animal (o macaco)?

---

---

---

**6)** Do que leste do livro até agora, qual a tua opinião acerca dos habitats criados para os animais do jardim zoológico?

---

---

---

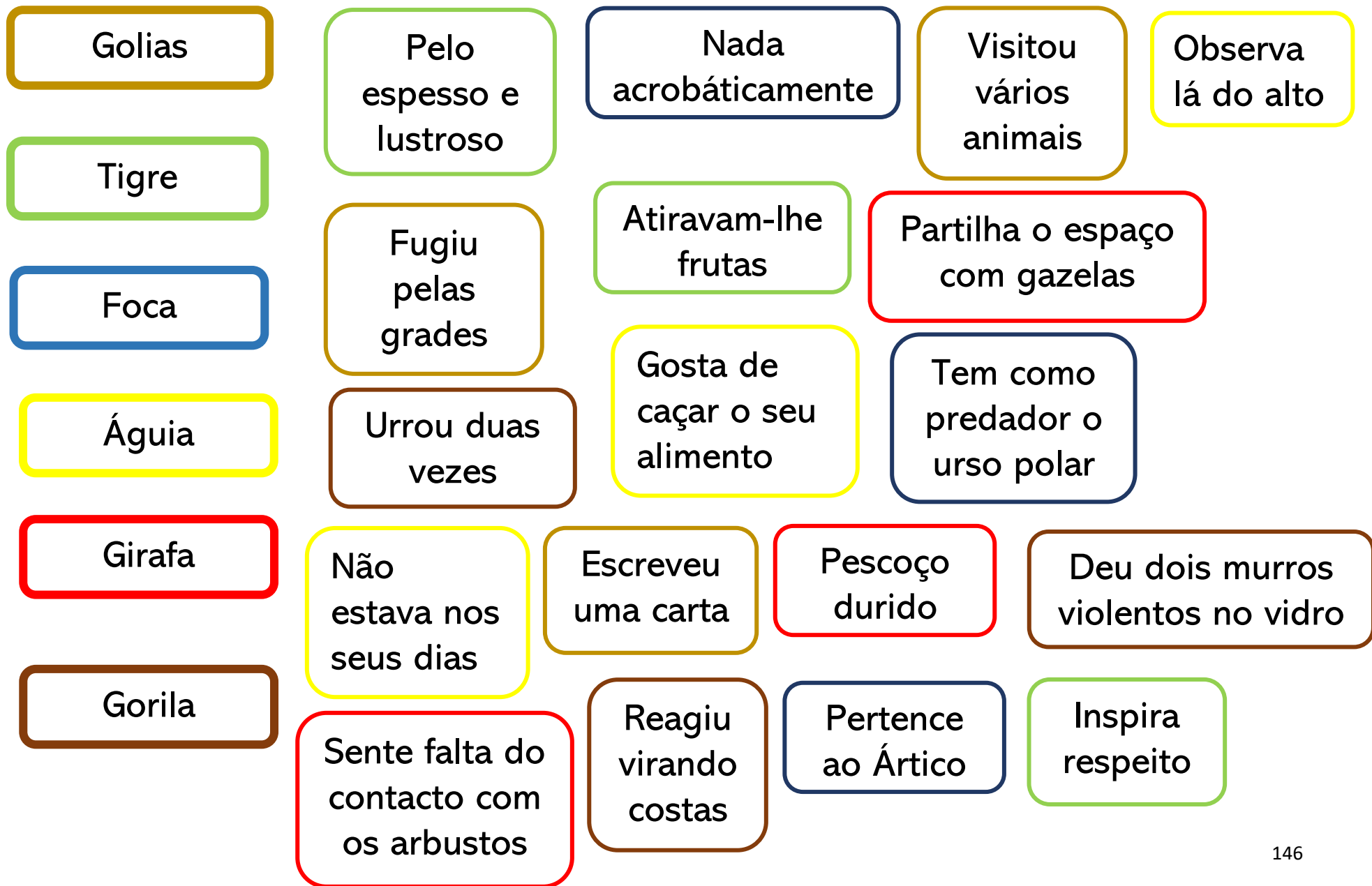
---

---

ANEXO N  
Atividade "Mapeamento da  
história"

|' '' | | ''

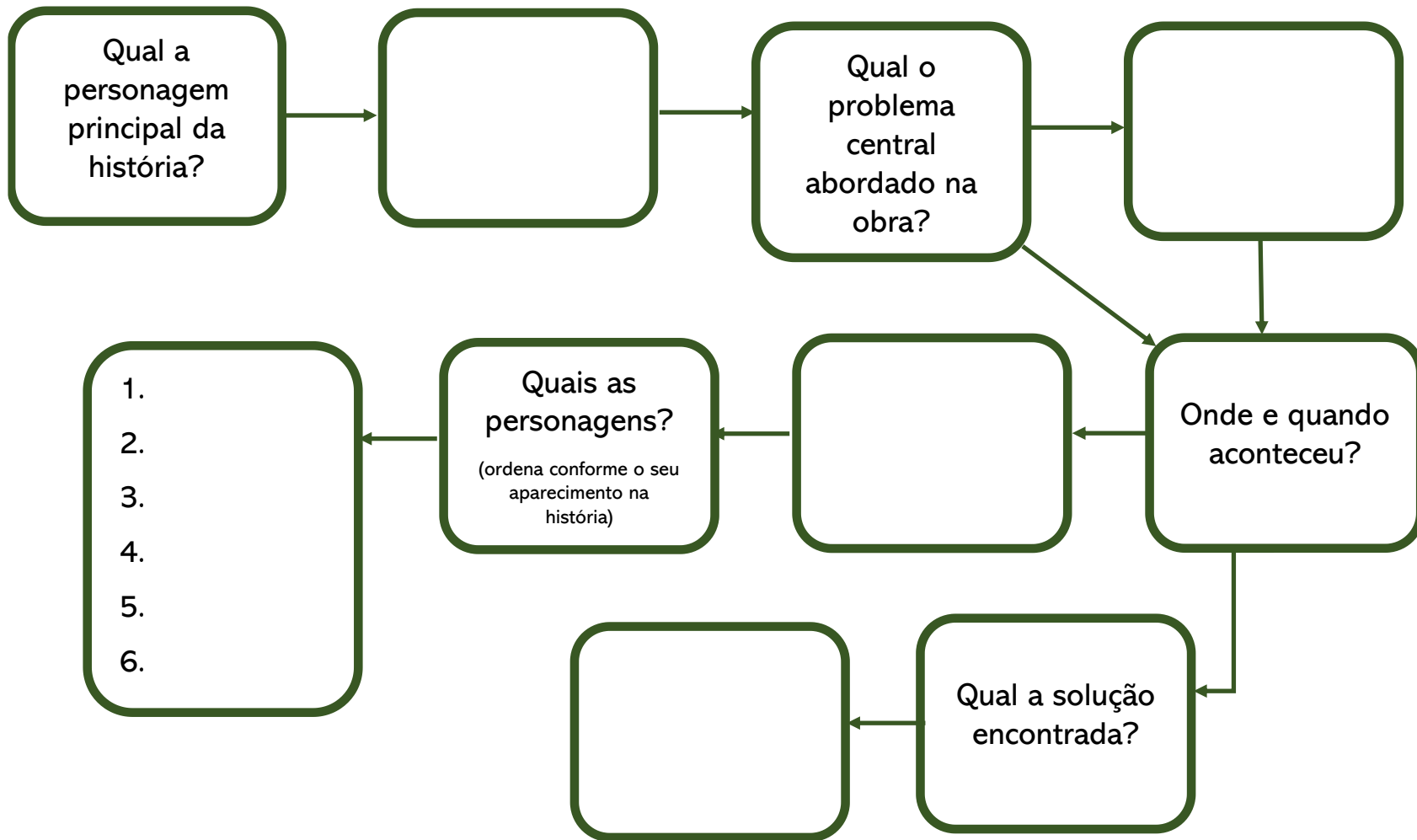




## ANEXO 0

Atividade "Esquema de construção  
das personagens"

| ' ' | | ' ' |





ANEXO P

Atividade de pensamento crítico

| ' ' | | ' ' |



GUÊS  
anunciados  
tipos de texto  
ortografias  
palavras  
SOS  
RESERVAS  
PAUTATIVAS  
ERRORES

8 9 1 4  
L. Lisboa, dia 18 de maio de 2021  
Hoje a um dia o Mestres faz anos.  
Nome Completo:  
XVIII V M M X I  
18-5-2021

# Argumentos zoe

PLANO DO DIA

a favor	contra
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ajuda aos animais que se encontram feridos;</li> <li>• há habitats que estão adequados aos animais;</li> <li>• se não existissem zoeas, não teríamos a oportunidade de ver animais ao vivo;</li> <li>• ajuda as espécies em extinção;</li> <li>• podemos saber mais sobre as espécies;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• animais não têm espaço;</li> <li>• não têm condições adequadas às suas características;</li> <li>• estão fora do seu habitat natural e têm de lidar diretamente com a ser humana;</li> <li>• nem sempre a comida é a mais adequada;</li> <li>• espetáculos nos quais os animais servem apenas para nos entreter</li> </ul>

- Número do dia
- Frações
- Atividade de pensamento Crítico
- Inglês
- Triatlo de Português
- Oficinas

## ANEXO Q

Grelha inicial de observação  
(português)

|' '' | | ''



Posiciona-se criticamente a respeito de ações das personagens.																		
Usa oportunamente a palavra, de modo audível, com boa dicção e olhando para o interlocutor.	A	A		AD		A	AD	A				A	A	AD		A	A	A
Questiona os colegas durante a apresentação de trabalhos.																		
Controla estruturas gramaticais correntes (concordâncias, adequação de tempos verbais e expressões adverbiais de tempo).	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	A	A	AD	A	AD	A	A	A	
Respeita as regras de ortografia e de acentuação.	A	A	A	AD	AD	A	NA	A	AD	AD	AD	A	AD	A	A	A	A	
Aplica regras de uso de sinais de pontuação para representar tipos de frase e movimentos sintáticos básicos (enumeração, delimitação do vocativo, encaixe, separação de orações).	A	A	A	A	AD	A	NA	A	AD	AD	A	A	AD	A	A	A	A	
Utiliza vocabulário específico do assunto que está a ser tratado.																		
Constrói textos narrativos respeitando a sua estrutura.																		

## ANEXO R

Grelha final de observação  
(português)

|' '' | | ''



Posiciona-se criticamente a respeito de ações das personagens.																	
Usa oportunamente a palavra, de modo audível, com boa dicção e olhando para o interlocutor.	AD	AD	AD	A	A	A	AD	AD	NA	A	AD	A	AD	AD	AD	A	AD
Questiona os colegas durante a apresentação de trabalhos.																	
Controla estruturas gramaticais correntes (concordâncias, adequação de tempos verbais e expressões adverbiais de tempo).	A	A	A	A	AD	A	A	AD	NA	A	A	A	NA	AD	A	A	A
Respeita as regras de ortografia e de acentuação.	A	AD	AD	A	A	A	AD	A	AD	A	A	AD	AD	AD	AD	A	A
Aplica regras de uso de sinais de pontuação para representar tipos de frase e movimentos sintáticos básicos (enumeração, delimitação do vocativo, encaixe, separação de orações).	A	A	NA	A	NA	NA	NA	NA	NA	A	AD	A	AD	AD	A	A	A
Utiliza vocabulário específico do assunto que está a ser tratado.	A	A	A	A	A	A	AD	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Constrói textos narrativos respeitando a sua estrutura.																	

## ANEXO S

Grelha inicial de observação  
(competências transversais)

| | ' ' | | ' ' |



Competências Transversais (participação nas atividades e pensamento crítico)																	
Descritores	Alunos																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Espera pela sua vez de falar.	AD			A		AD	A	AD		A	AD	AD		AD	A	A	
Respeita e ajuda os colegas.				A						A	A	A			A	A	
Participa autonomamente.	AD		A	A		A	AD	A		AD	A	AD	AD	A	A	A	A
Participa de forma pertinente.	AD		A	A		AD	NA	A		A	A	A	NA	AD	A	A	A
Colabora com os colegas.				A						A	A	A					A
Respeita a opinião dos colegas.	NA	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Conscientiza-se acerca da existência de diferentes perspectivas acerca dos zoos.																	
Revela abertura a opiniões diferentes da sua.	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Apresenta argumentos que sustentam a sua opinião.	A					A		A				A					

## ANEXO T

Grelha final de observação  
(competências transversais)

| | ' ' | | ' ' |



Competências Transversais (participação nas atividades e pensamento crítico)																	
Descritores	Alunos																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
	Mak	Gasp	Simo	Toko	Nerra	Nura	JG	JS	Leo	Lau	CS	tlig	Yes	Fro	Tar	Fra	CLX
Espera pela sua vez de falar.	A	A		A		A	AD	A	A	A	A		A	A	A		
Respeita e ajuda os colegas.	NA	A		A			A			A							
Participa autonomamente.	A	AD	AD	A		A	A	A	A	A	A	AD	A	AD	A	A	
Participa de forma pertinente.	A	A	A	A		A	A	AD	A	A	A	A	AD	A	A	A	
Colabora com os colegas.																	
Respeita a opinião dos colegas.	A	AD	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Consciencializa-se acerca da existência de diferentes perspetivas acerca dos zoos.	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	AD	NA	A	A	AD	
Revela abertura a opiniões diferentes da sua.	AD	A	A			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Apresenta argumentos que sustentam a sua opinião.	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	NA	

↓  
Faltou