



**ESCOLA SUPERIOR  
DE EDUCAÇÃO  
DE LISBOA**

**A UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS EM SALA DE AULA – UMA  
COMPARAÇÃO DAS CONCEÇÕES DE ALUNOS DO 3.º E DO 6.º  
ANO DE ESCOLARIDADE**

**Margarida Mancelos Vasconcelos Rocha Diniz**  
(N.º 2017164)

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para  
obtenção do grau de mestre em Ensino do 1.º CEB e de Matemática e Ciências  
Naturais do 2.º CEB

**2019**



**ESCOLA SUPERIOR  
DE EDUCAÇÃO  
DE LISBOA**

**A UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS EM SALA DE AULA – UMA  
COMPARAÇÃO DAS CONCEÇÕES DE ALUNOS DO 3.º E DO 6.º  
ANO DE ESCOLARIDADE**

**Margarida Mancelos Vasconcelos Rocha Diniz**  
(N.º 2017164)

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para  
obtenção do grau de mestre em Ensino do 1.º CEB e de Matemática e Ciências  
Naturais do 2.º CEB

Orientador: Professor Doutor António Almeida

**2019**

## RESUMO

O presente relatório foi realizado no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada II (PES 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 CEB.

O relatório está dividido em duas partes. Na primeira descrevem-se e comparam-se as práticas educativas realizadas no 1.º CEB e no 2.º CEB, nomeadamente no 3.º e no 6.º ano de escolaridade.

A seguir, na segunda parte, é apresentado um estudo realizado nas escolas em que decorreu a PES II para responder ao problema “*Quais são as concepções de alunos do 1.º CEB e do 2.º CEB sobre a utilização de animais em sala de aula?*”. Para orientar a investigação foram formulados 3 objetivos gerais: (i) Identificar as concepções dos alunos acerca da utilização de animais; (ii) Identificar as potencialidades e as fragilidades da utilização de animais em sala de aula; (iii) Comparar as concepções dos dois grupos de alunos, atendendo a que apresentam um nível etário diferente e, conseqüentemente, um nível de desenvolvimento igualmente diferente e vivências distintas. A metodologia utilizada foi de caráter quantitativo, recorrendo-se à administração de um questionário, com questões de resposta aberta e fechada. Para a análise da maioria das questões recorreu-se a estatística descritiva. A estatística inferencial foi aplicada a duas perguntas, em que se utilizou o software *Statistical Package for the Social Sciences*.

Os resultados permitiram verificar algumas concepções dos alunos dos dois ciclos de ensino à cerca da utilização de animais. As crianças do 1.º CEB foram mais defensoras da realização de atividades práticas com animais comparativamente às do 2.º CEB. No entanto, quando questionadas sobre situações que envolvem o uso instrumental de animais, as crianças do 1.º CEB não se revelaram tão entusiastas se comparadas com as do 2.º CEB. Para verificar a razão inerente a essas diferenças elaboraram-se hipóteses explicativas relacionadas com o nível de desenvolvimento dos alunos, com a sua faixa etária e com as suas vivências.

**Palavras-chave:** O uso de animais em Educação; concepções de alunos do 1.º e do 2.º CEB; potencialidades e fragilidades da utilização de animais.

## ABSTRACT

The current report was as a part of Supervised Teaching Practice II (STP II) of the 2<sup>nd</sup> year of the MA in Teaching of 1<sup>st</sup> Cycle of Basic Education and Mathematics and Natural Sciences of 2<sup>nd</sup> Cycle of Basic Education.

The report is divided in two parts. In the first part we describe and compare the teaching practices in the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> Cycle of Primary Education, namely, in 3<sup>rd</sup> and 6<sup>th</sup> grade classes. Then in the second part, we present the problem of the research developed during the STP II: "What are the conceptions of the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> Cycle students about animal use in the classroom?". To guide the research the following objectives were established: (i) to identify the conceptions students have about animal use; (ii) to identify the benefits and constraints in using animals in the classroom; (iii) to compare the conceptions of the two groups of students, considering that the sample included children from a different age level an, consequently, a different level of development and different life experiences. We choose a quantitative methodology, using a questionnaire, with closed and open questions. In the most cases, to analyze the questions we use descriptive statistics. The inferential statistics was used to analyze two questions, using the *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

The results allowed us to verify some conceptions of the students of the two cycles of teaching about the use of animals. We were also able to identify some differences between the identified concepts. In order to verify the inherent reason for these differences, explanatory hypotheses were created, related to the students' level of development, their age group and their life experiences.

**Key words:** The use of animals in Education; conceptions of 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> Cycle students; potentialities and limitations of the use of animals in the classroom.

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer primeiramente ao Professor António, pela sua paciência, disponibilidade e apoio constantes.

Aos meus amigos, por me motivarem e acreditarem em mim incondicionalmente. Se conclui esta etapa, foi por vos ter por perto.

Agradeço ao meu pai e à minha mãe por sempre se mostrarem dispostos a ajudar-me em qualquer circunstância.

À minha avó que me faz ver a vida com mais amor.

Ao meu irmão e à minha irmã, que mesmo longe estão sempre comigo.

À Joana que me acompanhou durante todo este caminho, obrigada pela amizade e pelas palavras de motivação durante os momentos mais difíceis.

Por fim, à minha prima, por ser um exemplo a seguir e pela força que me dá todos os dias.

## INDÍCE GERAL

1. Introdução .....	1
2. Parte I – Prática de Ensino Supervisionada 1.º e no 2.º CEB.....	3
2.1. Descrição sintética da prática pedagógica desenvolvida no contexto do 1.º CEB .....	3
2.1.1. Caracterização do contexto socioeducativo .....	3
2.1.2. A turma .....	3
2.1.3. Problematização dos dados do contexto .....	4
2.1.4. Objetivos gerais de intervenção.....	7
2.1.5. Princípios orientadores da prática educativa .....	8
2.1.6. Estratégias e atividades implementadas .....	8
2.1.7. Processos de regulação e de avaliação .....	11
2.2. Descrição sintética da prática pedagógica desenvolvida no contexto do 2.º CEB .....	12
2.2.1. Caracterização do contexto socioeducativo .....	12
2.2.2. As turmas.....	12
2.2.3. Problematização dos dados do contexto .....	13
2.2.4. Objetivos gerais de intervenção.....	15
2.2.5. Estratégias globais de intervenção .....	15
2.2.6. Estratégias e atividades implementadas .....	17
2.2.7. Processos de avaliação e de regulação .....	18
2.3. Análise crítica e reflexiva das práticas desenvolvidas no 1.º e no 2.º CEB.....	19
2.3.1. Processos de ensino-aprendizagem.....	19
2.3.2. Formas de organização e gestão do currículo.....	20
2.3.3. Formas de relação pedagógica .....	20
2.3.4. Implicação dos alunos no processo de aprendizagem .....	21
2.3.5. Processos de regulação das aprendizagens .....	21
3. Parte II – Estudo Empírico .....	23
3.1. Contextualização .....	23

3.2. Fundamentação teórica .....	25
3.3. Metodologia .....	29
3.3.1. Natureza do estudo.....	29
3.3.2. Caracterização da amostra .....	30
3.3.3. Instrumento de recolha de dados .....	31
3.3.4. Métodos e técnicas de análise de dados .....	32
3.3.5. Validação do questionário.....	33
3.3.6. Princípios éticos .....	34
3.4. Apresentação e Discussão dos Resultados .....	35
3.5. Conclusões .....	42
3.5.1. Principais conclusões do estudo.....	42
3.5.2. Limitações do estudo .....	44
4. Reflexão Final .....	46
Referências .....	48
Anexos .....	51
Anexo A – Questionário administrado .....	52
Anexo B – Quadro com as frequências relativas dos resultados da pergunta 1.1.1. do questionário administrado .....	55
Anexo C – Quadro com as frequências relativas dos resultados da pergunta 1.1.3. do questionário administrado .....	56
Anexo D – Quadro com as frequências relativas dos resultados da pergunta 2.1. do questionário administrado .....	57
Anexo E – Quadro com as frequências relativas dos resultados da pergunta 5.1. do questionário administrado .....	58
Anexo F – Quadro com as frequências relativas dos resultados da pergunta 5.2. do questionário administrado .....	59
Anexo G – Quadro com as frequências relativas dos resultados da pergunta 5.3. do questionário administrado .....	60
Anexo H – Teste de normalidade aplicado na pergunta 4. ....	61

## **INDÍCE DE FIGURAS**

Figura 1. Resultados obtidos à questão 1. do questionário administrado .....	35
Figura 2. Resultados obtidos à questão 1.1.2. do questionário administrado .....	36
Figura 3. Resultados obtidos à questão 2. do questionário administrado .....	37

## INDÍCE DE TABELAS

Tabela 1. Potencialidades, fragilidades e interesses da turma do 1.º CEB .....	5
Tabela 2. Articulação dos objetivos gerais com as estratégias globais de intervenção de cada área curricular e atividade .....	9
Tabela 3. Potencialidades e fragilidades da turma do 2.º CEB .....	13
Tabela 4. Articulação dos objetivos gerais com as estratégias globais de intervenção de cada área curricular .....	15
Tabela 5. Tabela de análise à questão 2.1.1., incluindo as frequências relativas de cada grupo face a cada situação apresentada .....	37
Tabela 6. Tabela de análise à questão 6., incluindo as frequências relativas de cada grupo relativamente à opção escolhida face a cada opção de escolha .....	39
Tabela 7. Tabela de análise das 4 perguntas da questão 3., incluindo as frequências absolutas e relativas obtidas por cada grupo e a probabilidade estatística ( $p$ ) obtida na comparação entre ambos os grupos após aplicados o teste do qui-quadrado ( $\chi^2$ ) .....	40
Tabela 8. Tabela de análise das 5 afirmações da questão 4., com o teste Mann-Whitney para comparar os resultados obtidos em cada afirmação .....	41

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

UC	Unidade Curricular
PES II	Prática de Ensino Supervisionada II
CEB	Ciclo do Ensino Básico
OC	Orientador(a) Cooperante
MEM	Movimento Escola Moderna
NEE	Necessidades Educativas Especiais
SD	Síndrome de Down
PNL	Plano Nacional de Leitura
TEA	Tempo de Estudo Autónomo
AP	Apresentação de Produções
TEIP	Território Educativo de Intervenção Prioritária
PE	Projeto Educativo
CN	Ciências Naturais
MAT	Matemática
PIT	Plano Individual de Trabalho
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences

“From an ethical point of view, we all stand on an equal footing - whether we stand on two feet, or four, or none at all”  
(Singer, 1985)

# 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório final foi desenvolvido no âmbito na unidade curricular (UC) de Prática de Ensino Supervisionada II (PES II), disciplina integrante 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.

A PES II é uma UC prática, em que é possível mobilizar as aprendizagens adquiridas nas outras disciplinas do curso em diferentes contextos de ensino, estabelecendo assim uma ponte entre os conhecimentos teóricos adquiridos e a prática educativa.

O relatório que se segue está estruturado em duas partes principais. Na primeira parte são descritos os contextos onde foi desenvolvida a ação pedagógica. Nomeadamente, o contexto do 1.º CEB envolveu uma turma de 3.º ano de escolaridade e o do 2.º CEB duas turmas do 6.º ano de escolaridade. Na segunda parte é apresentado o estudo empírico, que foi desenvolvido a partir da administração de um questionário aos alunos dos dois ciclos de ensino indicados. O mesmo tem como objetivo identificar e comparar as conceções destes alunos acerca da utilização de animais em sala de aula.

Relativamente à forma como está estruturado o presente relatório, este divide-se em quatro capítulos principais: (i) introdução; (ii) descrição sintética da prática pedagógica desenvolvida nos contextos do 1.º CEB e do 2.º CEB; (iii) estudo empírico; e, finalmente, (iv) reflexão final sobre toda a investigação.

Na primeira parte, como foi dito anteriormente, sintetizou-se a informação relativa aos dois contextos. Consequentemente, caracterizam-se os contextos socioeducativos e as turmas; é efetuada uma descrição da problemática associada aos contextos; são indicados os objetivos gerais formulados, os princípios que orientaram toda a prática educativa, bem como as estratégias e atividades implementadas, e, por fim, os processos de regulação e avaliação utilizados nos dois ciclos de ensino. Posteriormente, no mesmo capítulo, elaborou-se uma análise crítica e reflexiva acerca de ambas as práticas desenvolvidas.

A segunda parte está dividida em cinco subcapítulos: (a) a contextualização, onde é apresentado o problema, o objeto de estudo e os objetivos gerais formulados; seguidamente apresenta-se a (b) seguidamente apresenta-se a fundamentação teórica, onde através da revisão de literatura explicitaram-se os conceitos associados ao tema

investigado; (c) segue-se a explicação da metodologia utilizada, fazendo referência à natureza do estudo, à caracterização da amostra, ao instrumento de recolha de dados utilizado e sua validação, aos métodos e técnicas de análise de dados a que se recorreu e aos princípios éticos seguidos durante a investigação; (d) por fim, apresenta-se uma análise dos resultados; (e) e termina-se com explicitação das conclusões do estudo.

No quarto e último capítulo, analisa-se todo o processo desenvolvido, através de uma reflexão final. Na mesma é destacado o contributo da investigação para o desenvolvimento de competências profissionais, fazendo o levantamento dos aspetos significativos de desenvolvimento pessoal e profissional e possíveis dimensões a melhorar no exercício da profissão.

## **2. PARTE I – PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA NO 1.º E NO 2.º CEB**

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

No presente subcapítulo será apresentada a caracterização do contexto socioeducativo e da turma onde foi realizada a intervenção, bem como a problematização dos dados do contexto, os objetivos gerais definidos, as estratégias globais de intervenção, as atividades implementadas e, por fim, os processos de regulação e de avaliação.

#### **2.1.1. Caracterização do contexto socioeducativo**

A instituição onde decorreu o estágio do 1.º CEB localiza-se numa zona residencial na Freguesia de Belém. O bairro onde se insere a escola encontra-se numa zona histórica, situada a ocidente da cidade de Lisboa, tendo o rio Tejo como enquadramento paisagístico, com um património cultural e arquitetónico muito rico.

A instituição é de cariz privado, com um ensino bilingue e segue também alguns princípios orientadores do Movimento Escola Moderna (MEM), embora não de forma rígida. Os anos de escolaridade abrangidos vão desde o Jardim de Infância até ao 4.º ano do 1.º CEB.

Relativamente à gestão escolar, é importante referir que em todos os anos escolares as áreas curriculares de Estudo do Meio, Matemática e Português são lecionadas pelo/a professor/a titular da turma, sendo que por cada ano escolar existe um/a professor/a de apoio que auxilia na realização de diferentes tarefas dentro e fora de aula. As restantes áreas: Arts & Drama; Music; Competências Tecnológicas; English e Physical Education são lecionadas em inglês.

Relativamente à Orientadora Cooperante (OC), a mesma privilegia e segue as seguintes diretrizes: (i) a perspetiva sócio construtivista; (ii) o trabalho colaborativo; (iii) a aquisição de novas aprendizagens a partir dos conhecimentos prévios dos alunos; (iv) a diferenciação pedagógica e, por fim, (v) a metodologia de trabalho de projeto.

#### **2.1.2. A turma**

A prática educativa realizou-se numa turma heterogénea do 3.º ano do 1.ºCEB, constituída por 24 alunos, nomeadamente 10 raparigas e 14 rapazes, com idades

compreendidas entre os 8 e os 10 anos.

Caracterizando o contexto familiar dos alunos, é possível indicar que a maioria dos encarregados de educação frequentou o ensino superior e pertencem a um estrato socioeconómico médio-alto.

No decorrer da prática foi possível constatar o empenho do grupo turma, igualmente muito autónomo, motivado e participativo. O companheirismo e afetividade, entre pares e com os professores, foram duas características presentes em todos os alunos, apresentando, por vezes, algumas dificuldades em adequar o comportamento durante o trabalho em grupo.

A nível curricular, os alunos apresentavam as competências académicas, no geral, muito desenvolvidas. É de salientar que no início da prática educativa, os conteúdos dos programas de Estudo do Meio, Matemática e Português, definidos para o ano letivo em questão já tinham sido lecionados na totalidade. As médias relativas, tanto à disciplina de Matemática, como à de Português rondavam os 87%, revelando um notável aproveitamento.

É de destacar que dois alunos não tinham o português como língua materna. Na turma dois alunos estavam diagnosticados como tendo Necessidades Educativas Especiais (NEE); uma aluna está diagnosticada com *Síndrome de Down* (SD), síndrome este mais conhecido como *Trissomia 21* e o outro aluno ficou surdo até aos três anos, apresentando Dificuldades de Aprendizagem Específicas ao nível da leitura e da escrita, ou seja, Dislexia. Através de conversas informais com a OC e das semanas de observação, foi possível saber a evolução extraordinária da aluna com SD, principalmente a nível da área de Português, mostrando-se cada vez mais autónoma e capacitada para resolver as propostas apresentadas. Durante a intervenção, o seu bom desempenho foi igualmente comprovado, uma vez que a aluna se mostrou sempre empenhada e participativa.

### **2.1.3. Problematização dos dados do contexto**

Durante as semanas de observação, procedeu-se à identificação de algumas das fragilidades, potencialidades e dos interesses dos alunos, de acordo com as diferentes áreas disciplinares, tal como consta na Tabela 1:

Tabela 1

*Potencialidades, fragilidades e interesses da turma do 1.º CEB*

<b>Área disciplinar</b>	<b>Potencialidades</b>	<b>Fragilidades</b>	<b>Interesses</b>
<b>Competências sociais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- São compreensivos.</li> <li>- São autónomos no desempenho das tarefas.</li> <li>- Cumprem as regras estabelecidas.</li> <li>- Participam nas discussões em grupo.</li> <li>- Respeitam os colegas e professores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificuldade na gestão do comportamento durante o trabalho em grupo.</li> <li>- Pouca resiliência à frustração, essencialmente em situações de atividades em grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalho em grupo.</li> </ul>
<b>Estudo do Meio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificam os elementos principais de um mapa.</li> <li>- Identificam a constituição do território português.</li> <li>- Identificam a zona litoral no mapa.</li> <li>- Identificam a zona interior no mapa.</li> <li>- Enumeram as divisões do território português e os seus órgãos de gestão.</li> <li>- Identificam as zonas de maior e menor população no mapa, justificando.</li> <li>- Enumeram as divisões administrativas de Portugal.</li> <li>- Identificam os distritos de Portugal no mapa.</li> <li>- Identificam os rios principais e alguns secundários de Portugal no mapa.</li> <li>- Identificam as principais serras de Portugal no mapa.</li> <li>- Identificam os símbolos nacionais de Portugal.</li> <li>- Identificam as principais formas de relevo e identificam-nas em imagens.</li> <li>- Identificam os elementos constituintes de uma montanha em imagens.</li> <li>- Enumeram os diferentes elementos do meio aquático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentam dificuldade na identificação das divisões do território português no mapa.</li> <li>- Alguns apresentam dificuldade em explicar as funções dos órgãos de gestão das divisões do território português.</li> <li>- Apresentam dificuldade na identificação de algumas das divisões administrativas do território português.</li> <li>- Apresentam dificuldades na identificação de alguns dos elementos do meio aquático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentam curiosidade sobre os animais.</li> <li>- Apresentam curiosidade sobre factos sobre o mundo.</li> <li>- Interesse pelas temáticas ambientais.</li> </ul>
<b>Matemática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A maioria é capaz de inventar problemas com um ou dois passos recorrendo a estratégias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentam dificuldades no registo das estratégias matemáticas utilizadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revelam interesse na temática das horas.</li> </ul>

	<p>delineadas em grande grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A maioria apresenta facilidade na realização do cálculo mental oral e escrito.</li> <li>- A maioria é capaz de memorizar a tabuada.</li> <li>- Sabem ler e representar frações.</li> <li>- Sabem ler números superiores a 1000.</li> <li>- São capazes de realizar a soma e a subtração de números superiores a 1000.</li> </ul>	<p>para a resolução de exercícios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alguns apresentam dificuldades identificação do número de casas decimais nas divisões por 10, 100, 1000, 10000.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revelam interesse nos momentos de cálculo mental.</li> </ul>
<b>Português</b>	<p><b>Oralidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A maioria produz discursos orais com correção, adequação e respeito pelo tema em discussão.</li> <li>- Formulam adequadamente perguntas e pedidos.</li> <li>- Partilham ideias e sentimentos.</li> </ul> <p><b>Escrita</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escrevem textos, sobretudo narrativos, revelando autonomia e prazer na tarefa.</li> </ul> <p><b>Leitura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A maioria apresenta uma facilidade na leitura e compreensão de textos complexos.</li> </ul> <p><b>Gramática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificam nomes próprios e nomes comuns.</li> <li>- Identificam as três conjugações verbais.</li> <li>- Identificam determinantes demonstrativos.</li> </ul> <p><b>Educação Literária</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreendem as informações aquando da leitura dos textos em grande grupo.</li> </ul>	<p><b>Escrita</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentam algumas dificuldades no âmbito da ortografia (uso do s, ss, c e ç; uso do ão e am; uso do u e do o).</li> <li>- Apresentam alguma dificuldade em utilizar adequadamente os sinais de pontuação.</li> <li>- Apresentam alguma dificuldade na utilização de letras maiúsculas no início da frase e nos nomes próprios.</li> <li>- Apresentam alguma dificuldade na identificação de parágrafos.</li> <li>- Apresentam alguma dificuldade na construção de textos estruturados.</li> </ul> <p><b>Gramática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentam dificuldade na identificação dos tempos verbais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gosto pela leitura.</li> </ul>

*Nota. Construção própria.*

Com base nas potencialidades, fragilidades e interesses apresentados na Tabela 1 foi possível delinear as seguintes questões problema:

- Que atividades se devem realizar para aprofundar as competências de autonomia e cooperação?
- Como potenciar o conhecimento para a leitura de autores e obras de referência (Plano Nacional de Leitura)?
- Que estratégias podem promover comportamentos promotores da consciência ambiental?

#### **2.1.4. Objetivos gerais de intervenção**

A partir das questões problema apresentadas no subponto anterior, formularam-se os objetivos gerais, a fim de colmatar as fragilidades apresentadas. Deste modo, os objetivos gerais definidos foram os seguintes:

1. Aprofundar competências de autonomia e cooperação.
2. Potenciar os hábitos de leitura a partir de autores e obras de referência (PNL).
3. Desenvolver a consciência ambiental.

A formulação dos objetivos indicados relacionou-se com diversas situações. O primeiro objetivo foi delineado com o intuito de dar continuidade ao trabalho desenvolvido previamente pela OC. Tal como defende Niza (2012), “a aprendizagem é fundamentalmente uma construção social, não é uma construção individual”. Por isso, foi prioritário a continuação do desenvolvimento de competências de autonomia e cooperação.

O segundo objetivo formulado relacionou-se com um interesse dos alunos verificado durante o período de intervenção, nomeadamente o gosto pela leitura.

Por fim, o terceiro e último objetivo surgiu devido ao facto de os alunos da turma, a nível académico, dominarem muitos dos saberes programáticos. Deste modo, juntamente com a OC, considerou-se pertinente explorar a temática do ambiente, tal como esta estipulado no programa oficial do 1.º CEB para estes primeiros anos de ensino: “devem promover-se atitudes relacionadas com a conservação e melhoria do ambiente, o uso racional dos recursos naturais, assim como de uma participação esclarecida e activa na resolução de problemas ambientais” (Ministério da Educação, 2004, p. 127).

### **2.1.5. Princípios orientadores da prática educativa**

Os princípios pedagógicos em que a prática educativa se baseou foram os mesmos que os da OC, uma vez que foi uma prioridade dar continuidade ao trabalho previamente desenvolvido. Assim, e tal como já foi referido anteriormente, foram seguidas algumas diretrizes do modelo pedagógico MEM. Segundo este modelo, o professor deve ser capaz de implementar uma ação pedagógica que dê a todos os seus alunos igualdade de oportunidades de aprendizagem, respeitando as potencialidades e as fragilidades de cada um, pondo em prática uma pedagogia diferenciada (Niza, 2012).

De modo a seguir corretamente o princípio da diferenciação pedagógica, a forma como se organizaram os alunos nos momentos de trabalho foi de extrema importância, uma vez que essa organização pode influenciar de forma positiva ou negativa o desempenho de cada aluno (Freshi & Freshi, 2013). De acordo com Freshi e Freshi (2013), “Ter boas relações com o grupo de trabalho [...] é fundamental para que o trabalho seja completo e para que o ato de ensinar seja prazeroso. Se alguma dessas relações não estiver equilibrada, faltará motivação e o trabalho ficará prejudicado” (p. 3).

Por último, outro princípio seguido foi a integração curricular, pois de acordo com Alonso, Ferreira, Santos, Rodrigues e Mendes (1994) (citados por Raposo, 2013),

a organização das aprendizagens baseada na articulação dos saberes é uma mais-valia, pois o estabelecimento de relações entre as diferentes áreas curriculares proporciona aos alunos a descoberta e a tomada de consciência de que não existem espaços isolados e de que tudo se inter-relaciona. (p. 22)

### **2.1.6. Estratégias e atividades implementadas**

Tendo por base os objetivos gerais delineados e as estratégias globais de intervenção, foram implementadas atividades que pretenderam dar continuidade ao trabalho realizado previamente pela OC. Assim, a tabela que se segue sintetiza as estratégias e atividades que foram aplicadas para cada área curricular, relacionadas com os objetivos gerais.

Tabela 2

Articulação dos objetivos gerais com as estratégias globais de intervenção de cada área curricular e atividades

Objetivos gerais	Estratégias globais de intervenção	Atividades
Aprofundar competências de cooperação e autonomia	<b>Interdisciplinar</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar continuidade ao trabalho da OC. (realização de trabalhos por projeto, rotina de TEA, rotina de AP e rotina a pares).</li> <li>- Privilegiar o trabalho em grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividade <i>A aula é tua</i> (a pares).</li> </ul>
	<b>Competências sociais</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar continuidade ao trabalho da OC (rotina de organização da semana, rotina de distribuição e avaliação de tarefas, Conselho de Turma).</li> <li>- Implementar a rotina do Correio de Leitura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussão em grande grupo sobre as regras a implementar para a rotina do Correio de Leitura.</li> </ul>
	<b>Português</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar a Biblioteca da Sala – momentos de reflexão coletiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organização da Biblioteca da Sala – discussão sobre as categorias para agrupar os livros, em grande grupo.</li> </ul>
	<b>Matemática</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar a Biblioteca da Sala – momentos de reflexão coletiva sobre as estratégias de organização.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organização da Biblioteca da Sala – discussão sobre qual o sistema numérico utilizar para organizar as categorias dos livros, em grande grupo.</li> </ul>	
<b>Estudo do Meio</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar momentos de discussão de opiniões entre os elementos dos grupos aquando a realização dos trabalhos por projeto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projeto Salvar o Planeta.</li> </ul>	
<b>Português</b>		

<b>Potenciar hábitos de leitura a partir de autores e obras de referência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar a rotina do <i>Correio de Leitura</i>.</li> <li>- Implementar um roteiro de leitura relativo à obra <i>Um saltinho a Lisboa</i>, com diversas atividades de pré-leitura e pós-leitura.</li> <li>- Continuar com o momento de <i>Leitura Orientada</i>.</li> <li>- Implementar a rotina da <i>Ciranda dos Livros</i>.</li> <li>- Organizar a <i>Biblioteca da Sala</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construção da lista de regras da rotina do Correio de Leitura, em grande grupo.</li> <li>- Atividade <i>Diz Olá ao Livro</i> (elementos de um livro) – pré-leitura.</li> <li>- Explicação do que é o Plano Nacional de Leitura a partir do símbolo na obra <i>Um Saltinho a Lisboa</i></li> <li>- Leitura do livro <i>Um Saltinho a Lisboa</i> (PNL).</li> <li>- Atividade <i>Um livro por dia, nem sabes o bem que te fazia</i>.</li> <li>- Organização da <i>Biblioteca da Sala</i> – definição de categorias para agrupar os livros, em grande grupo.</li> </ul>
	<b>Matemática</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar um roteiro de leitura relativo à obra <i>Um saltinho a Lisboa</i>, com diversas atividades de pré-leitura e pós-leitura.</li> <li>- Organizar a <i>Biblioteca da Sala</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividade Simetrias antigas</li> <li>- Organizar a Biblioteca da Sala – definição de qual sistema numérico utilizar para organizar as categorias dos livros, em grande grupo.</li> </ul>
	<b>Estudo do Meio</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar um roteiro de leitura relativo à obra <i>Um saltinho a Lisboa</i>, com diversas atividades de pré-leitura e pós-leitura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboração de uma lista de personalidades, monumentos e acontecimentos de Lisboa, elementos encontrados na obra <i>Um Saltinho a Lisboa</i>.</li> <li>- Visita de Estudo a Lisboa depois da leitura da obra <i>Um Saltinho a Lisboa</i>.</li> </ul>	
<b>Desenvolver a consciência ambiental</b>	<b>Português</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar atividades de leitura e escrita relacionadas com a obra <i>Plasticus Maritimus</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitura de excertos da obra <i>Plasticus Maritimus</i> em grande grupo.</li> <li>- Análise de notícias relacionadas com os da poluição no ambiente, e consequente apresentação dos resumos das notícias analisadas.</li> </ul>
	<b>Estudo do Meio</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar a visualização pequenos filmes alusivos à degradação ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualização de três vídeos relacionados com o ambiente.</li> </ul>	

Nota. Construção própria.

### 2.1.7. Processos de regulação e de avaliação

Relativamente à avaliação das aprendizagens dos alunos, utilizou-se o mesmo método de avaliação utilizado pelo OC, que teve como instrumentos de avaliação os testes de avaliação, sendo que os resultados mantiveram-se positivos.

De seguida, com intuito de avaliar os objetivos gerais definidos, procedeu-se à avaliação qualitativa do desempenho dos alunos ao longo das sete semanas de estágio. A mesma foi efetuada semanalmente através de momentos de discussão e reflexão em grande grupo, onde os alunos expressavam a sua opinião sobre as atividades realizadas. Estes momentos permitiram planificar e adequar melhor os momentos de intervenção futuros. Foram, ainda, utilizadas grelhas de avaliação semanal, com diferentes indicadores para cada um dos objetivos gerais (definidos consoante os programas oficiais), sendo que as mesmas foram preenchidas semanalmente pelas estudantes estagiárias. As produções dos alunos foram também instrumentos de avaliação utilizados.

O preenchimento das grelhas de avaliação semanal permitiu verificar a evolução dos alunos relativamente aos indicadores estabelecidos. A partir do preenchimento das grelhas de avaliação semanal referentes ao objetivo 1, **aprofundar competências de cooperação e autonomia**, verificou-se que os alunos revelaram um progresso significativo. Por exemplo, no início da intervenção, os alunos apresentavam algumas dificuldades em concluir as tarefas propostas no tempo previsto. No entanto, ao longo das semanas os alunos passaram a fazer uma gestão mais adequada do tempo, sendo que na maioria das vezes conseguiram terminar as atividades no tempo previsto.

Considerando o objetivo 2, **potenciar hábitos de leitura a partir de autores e obras de referência**, o mesmo foi avaliado com as grelhas de preenchimento semanal referentes ao número de participantes na atividade da *Ciranda dos Livros*. Verificou-se que o número de alunos que participou aumentou.

Por fim, o objetivo 3, **desenvolver a consciência ambiental**, foi avaliado também através de grelhas de preenchimento semanal, que permitiram averiguar que os alunos se tornaram mais participativos e interessados pelas temáticas abordadas nas discussões promovidas sobre o uso excessivo de recursos.

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

No subcapítulo que se segue, é efetuada a caracterização do contexto socioeducativo do 2.º CEB, das turmas onde decorreu a intervenção e da problematização dos dados do contexto. Posteriormente são apresentados os objetivos gerais definidos e as estratégias globais, bem como algumas atividades implementadas e os processos de regulação e avaliação utilizados.

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

O estágio desenvolvido no 2.º CEB ocorreu numa Escola pública situada no município da Amadora, na Área Metropolitana de Lisboa Norte. Esta instituição faz parte do conjunto de escolas do Agrupamento de escolas da Amadora.

A escola onde decorreu a intervenção encontra-se inserida no Projeto TEIP (Território Educativo de Intervenção Prioritária), em vigor desde o ano letivo de 2012/2013. A escola abarca as valências do 1.º CEB até ao 3.º CEB. O Projeto Educativo (PE) apresenta um conjunto de oito objetivos, alguns relacionados com o TEIP, dos quais se destacam: (i) a promoção do sucesso escolar e a prevenção do abandono; (ii) a promoção do desenvolvimento das capacidades da leitura e da escrita; e, por fim, (iii) a promoção da disciplina, do relacionamento interpessoal e da segurança.

### **2.2.2. As turmas**

As turmas onde decorreu o estágio foram ambas do 6.º ano de escolaridade.

A turma 1 era constituída por 21 alunos, 11 raparigas e 10 rapazes, com idades compreendidas entre os 11 e os 14 anos. Um dos alunos tinha NEE's usufruindo de diversos apoios e realizando as disciplinas por módulos, ou seja, não participava em todas as disciplinas do currículo, mas somente em duas delas, nomeadamente Ciências Naturais (CN) e Matemática (MAT). Durante as semanas de observação, verificou-se que esta turma apresentava um comportamento muito distinto nas duas disciplinas observadas, sendo que em CN se revelavam mais agitados e menos participativos e em MAT eram mais calmos e participativos.

A turma 2 era constituída por 22 alunos, 15 rapazes e 7 raparigas, com idades compreendidas entre os 12 e os 17 anos. Nesta turma sete alunos tinham apoio a

diversas disciplinas, sendo uma delas a MAT. O comportamento dos alunos a ambas as disciplinas era semelhante, sendo que se apresentavam maioritariamente calmos, interessados e participativos.

No entanto, de forma geral, os alunos de ambas as turmas apresentaram muitas dificuldades a nível da concentração, revelando também a ausência de métodos de estudo e muitas vezes demonstraram comportamentos pouco adequados dentro da sala de aula.

### 2.2.3. Problematização dos dados do contexto

Durante as semanas de observação foi possível identificar as potencialidades e as fragilidades de ambas as turmas, estando as mesmas explicitadas na tabela seguinte:

Tabela 3

*Potencialidades e fragilidades da turma do 2.º CEB*

	Identificação da turma	Potencialidades	Fragilidades
<b>Competências sociais</b>	Turma 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A maioria dos alunos são participativos.</li> <li>- Alguns alunos são autónomos no desempenho das tarefas.</li> <li>- A maioria participa nas discussões em grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A maioria dos alunos não cumpre as regras.</li> <li>- Dificuldade em esperar a sua vez para falar.</li> <li>- Dificuldade em pedir a palavra para intervir.</li> <li>- São muito competitivos.</li> <li>- Falta de tolerância para com o outro.</li> <li>- Alguns alunos não são autónomos no desempenho das tarefas.</li> <li>- Pouca resiliência à frustração.</li> <li>- Alguns alunos não respeitam os colegas e professores.</li> </ul>
	Turma 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- São muito participativos.</li> <li>- São autónomos no desempenho das</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- São muito competitivos.</li> <li>- Alguns alunos têm dificuldade em</li> </ul>

		tarefas. - Cumprem as regras estabelecidas. - Participam nas discussões em grupo.	esperar a sua vez para falar.
<b>Ciências Naturais</b>	Turma 1	- A maioria apresenta interesse pelas temáticas abordadas.	- Ausência de trabalho experimental. - Dificuldades da compreensão dos termos científicos. - Ausência de métodos de estudo.
	Turma 2	- Apresentam interesse pelas temáticas abordadas.	- Ausência de trabalho experimental. - Dificuldades da compreensão dos termos científicos. - Ausência de métodos de estudo.
<b>Matemática</b>	Turma 1	- A maioria apresenta interesse nos conteúdos abordados.	- Ausência de conhecimentos prévios de 1.º CEB. - Dificuldades na compreensão dos termos matemáticos. - Ausência de métodos de estudo.
	Turma 2	- A maioria apresenta interesse nos conteúdos abordados.	- Ausência de conhecimentos prévios de 1.º CEB. - Dificuldades na compreensão dos termos matemáticos. - Ausência de métodos de estudo.

*Nota. Construção própria.*

Tendo em conta a caracterização do contexto, os interesses dos alunos, as potencialidades e as fragilidades identificadas, formularam-se as seguintes questões problema:

- Que estratégias se devem implementar para desenvolver a cooperação entre pares?
- Que estratégias se devem selecionar para promover a autonomia dos alunos?
- Que estratégias se devem selecionar para promover um bom e positivo ambiente de aprendizagem?

#### 2.2.4. Objetivos gerais de intervenção

Após a formulação das questões problema, procedeu-se à definição dos objetivos gerais, sendo estes:

1. Promover o trabalho em grupo.
2. Desenvolver uma aprendizagem mais ativa.
3. Promover um ambiente positivo de aprendizagem.

O primeiro objetivo geral relacionou-se com o facto de ambas as turmas apresentarem algumas dificuldades ao nível da interação social. Tal como refere Vygotsky (1989), a promoção do trabalho de grupo na sala potencia a aquisição de aprendizagens mais enriquecedoras, quando comparadas com as adquiridas através de aprendizagens individualizadas.

O segundo objetivo delineado esteve relacionado com uma fragilidade identificada nas aulas de CN, nomeadamente a ausência de trabalho prático de teor experimental. O documento das Aprendizagens Essenciais estipuladas para o ano em questão faz referência à importância das atividades práticas, indicando que estas devem ser “consideradas como parte integrante e fundamental dos processos de ensino e de aprendizagem dos conteúdos programáticos” (p. 3).

Por fim, a formulação do terceiro objetivo deveu-se ao facto de, durante as semanas de observação, os alunos revelaram comportamentos de desrespeito para com os seus pares e para com os professores. A reorganização dos lugares na sala foi uma importante estratégia para assegurar o cumprimento do terceiro objetivo.

#### 2.2.5. Estratégias globais de intervenção

Na tabela que se segue são apresentadas as estratégias globais de intervenção definidas para cada área curricular, de acordo com cada um dos objetivos gerais formulados.

Tabela 4

*Articulação dos objetivos gerais com as estratégias globais de intervenção de cada área curricular*

Objetivos gerais do PI	Estratégias globais de intervenção
Promover o trabalho em grupo	<b>Competências Sociais</b>
	- Alterar a planta da sala para trabalho em grupo (pares ou grupos de três ou quatro elementos cada).

	<b>Ciências Naturais</b>
	- Alterar planta da sala para trabalho em grupo e formar grupos consoante a estratégia do grupo dos cartões azuis e do grupo dos cartões amarelos.
	<b>Matemática</b>
	- Manter rotinas de sala de aula: abordagem teórica em grande grupo entre as docentes e os alunos.
<b>Desenvolver uma aprendizagem ativa</b>	<b>Competências Sociais</b>
	- Fomentar a participação dos alunos de forma adequada (incentivar a colocar a mão no ar antes de falar).
	<b>Ciências Naturais</b>
	- Promover uma abordagem teórica dos conteúdos em conjunto com os alunos. - Promover a realização de atividades práticas. - Promover a realização de experiências. - Utilizar materiais manipuláveis. - Utilizar meios audiovisuais.
	<b>Matemática</b>
	- Manter as rotinas de sala de aula: abordagem teórica dos conteúdos em conjunto com os alunos e trabalhos para casa diários. - Utilizar materiais manipuláveis.
	<b>Competências Sociais</b>
	- Fomentar o bom comportamento dos alunos a partir da reorganização do espaço. - Dar feedback positivo aquando das participações dos alunos. - Formar grupos consoante a estratégia do grupo dos cartões azuis e do grupo dos cartões amarelos.
<b>Promover um ambiente positivo de aprendizagem</b>	<b>Matemática</b>
	- Alterar a disposição dos alunos na sala de aula, com o auxílio da estratégia do grupo dos cartões azuis e do grupo dos cartões amarelos.
	<b>Ciências Naturais</b>
	- Manter a disposição dos alunos na sala de aula. - Manter as rotinas de sala de aula: abordagem teórica dos conteúdos em conjunto com os alunos e apontamentos matemáticos (exemplo: fórmulas) em post-it para colocar no caderno.

Nota. Construção própria

### 2.2.6. Estratégias e atividades implementadas

De acordo com o que foi explicitado anteriormente, desenvolveram-se também algumas atividades que tornaram possível o sucesso do plano de ação delineado. Assim, serão explicitadas de seguida algumas das atividades desenvolvidas no contexto do 2.º CEB.

Tendo em conta o primeiro objetivo geral, **promover o trabalho em grupo**, durante a prática foram instituídas diversas estratégias e atividades para a promoção do trabalho colaborativo entre os alunos da turma e entre os alunos e as estagiárias. Por exemplo, durante a resolução de exercícios as estudantes organizaram os alunos por pares e/ou trios para que a resolução fosse feita em conjunto. Durante os momentos de trabalho em grande grupo, foram também promovidos diversos momentos de comunicação e cooperação entre os alunos e as estagiárias.

Relativamente ao segundo objetivo geral, **desenvolver uma aprendizagem ativa**, foi prioritário efetuar atividades práticas durante as aulas de CN; a título de exemplo, após a abordagem teórica do Sistema Respiratório as estudantes estagiárias levaram um modelo representativo dos pulmões humanos, o que permitiu identificar os vários constituintes e verificar o funcionamento dos mesmos. Em MAT desenvolveram-se diversas atividades recorrendo a materiais manipuláveis que despertaram o interesse dos alunos e permitiram uma aprendizagem mais significativa.

Por fim, o terceiro objetivo, **promover um ambiente positivo de aprendizagem**, foi alcançado principalmente devido à implementação de uma estratégia delineada previamente pelas estagiárias. Após as semanas de observação, verificou-se que um grupo de cinco alunas perturbava o funcionamento das aulas, prejudicando a aquisição de conhecimentos de toda a turma. Dada a situação, decidiu-se que era necessário separá-las, mas sem deixar esta ação explícita para as mesmas. Assim, a turma foi dividida em dois grupos distintos (cartões de cor azul e de cor amarela, respetivamente alunos com dúvidas e alunos sem dúvidas). O objetivo era cada elemento do grupo dos cartões azuis escolher um elemento do grupo dos cartões amarelos e vice-versa, ou seja, o grupo das cinco alunas foi colocado no grupo dos cartões azuis, impedindo-se que ficassem juntas.

### 2.2.7. Processos de avaliação e de regulação

Com o intuito de regular e avaliar o plano de ação delineado, procedeu-se à avaliação das aprendizagens dos alunos e dos objetivos propostos. Para regular as aprendizagens dos alunos privilegiou-se a avaliação quantitativa, com recurso a mini-fichas e testes de avaliação, indo ao encontro da prática utilizada por ambas as OC's. Na disciplina de CN, em ambas as turmas, o número de alunos com resultados positivos foi superior ao ocorrido antes da prática. Por sua vez, na disciplina de MAT, os resultados mantiveram-se idênticos aos obtidos anteriormente, associado, provavelmente, à ausência de hábitos de estudo e à falta de bases relativa aos conteúdos matemáticos prévios.

Para além destes instrumentos de avaliação, e para uma mais eficaz avaliação dos objetivos propostos, recorreu-se à observação direta, através do recurso a grelhas de registo comportamental e às produções dos alunos. Para o objetivo 1, **promover o trabalho em grupo**, com a análise das grelhas preenchidas, verificaram-se algumas alterações entre o início e o final da prática. Inicialmente alguns alunos recusavam-se a trabalhar a pares ou em grupos mostrando-se pouco colaborativos; no entanto, no final da intervenção, a maioria dos alunos mostrou-se mais motivada para este tipo de trabalho.

Refletindo sobre o objetivo 2, **desenvolver uma aprendizagem mais ativa**, este foi avaliado também com recurso a grelhas semanais. Concluiu-se que, apesar de no início os alunos revelarem desinteresse pelos conteúdos abordados, no final da prática os alunos tornaram-se mais participativos, apresentando os cadernos diários organizados e fazendo os trabalhos de casa solicitados.

O objetivo 3, **promover um ambiente positivo de aprendizagem**, foi o mais difícil de avaliar uma vez que implicava o desenvolvimento de competências sociais e o período de intervenção foi curto para permitir verificar melhorias significativas a esse nível. Ainda assim, a análise das grelhas relativas a este objetivo permitiram concluir a nível comportamental o progresso de alguns alunos.

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

No subcapítulo que se segue, é efetuada uma análise crítica e reflexiva acerca da prática educativa desenvolvida nos dois ciclos de ensino, fazendo uma comparação dos processos de ensino e aprendizagem, das formas de organização e gestão do currículo, da relação pedagógica estabelecida, da implicação dos alunos no processo de aprendizagem e, finalmente, dos processos de regulação de aprendizagem.

### **2.3.1. Processos de ensino-aprendizagem**

Ao comparar as duas práticas pedagógicas é possível constatar que ambas foram significativamente distintas. Todavia, importa não esquecer que os anos de escolaridade (3.º e 6.º anos) eram também muito diferentes, com alunos de faixas etárias distintas e com níveis igualmente díspares de desenvolvimento. Também de assinalar as diferenças existentes entre as OC's na organização e gestão do currículo, nos princípios e relação pedagógicos seguidos e nas diferentes formas utilizadas para regular e avaliar as aprendizagens.

Uma das diferenças mais significativas sentidas foi o nível de autonomia dos alunos do 1.º CEB face à dos alunos do 2.º CEB. Verificou-se que os alunos do 1.º CEB apresentaram uma maior autonomia na realização de tarefas e no processo de aprendizagem; já os alunos do 2.º CEB não revelaram autonomia nas situações em que esta era necessária. Esta situação esteve relacionada com as metodologias pedagógicas utilizadas em cada um dos níveis de ensino. No 1.º CEB o papel do professor foi o de orientador e mediador, o que originou um grande envolvimento dos alunos do 3.º ano no processo de aprendizagem, sendo estes os principais agentes das mesmas. Por sua vez, nas turmas do 6.º ano, o processo de ensino-aprendizagem foi mais tradicional e, conseqüentemente, mais centrado no professor, criando nos alunos uma relação de dependência das opções e estratégias por este selecionadas. Esta autonomia dada aos alunos do 1.º CEB, permitiu que a diferenciação pedagógica se verificasse, dado que se geravam momentos que possibilitavam o acompanhamento individual dos alunos que mostravam dificuldades.

Outra diferença que se verificou entre os dois níveis de ensino foi o desempenho linguístico, com conseqüências na maior dificuldade de aquisição de conhecimentos por parte dos alunos os alunos do 6.º ano. Tal estava relacionado com o facto de a maioria

dos alunos do 2.º CEB não terem o Português como língua materna.

Por fim, a última diferença a indicar relaciona-se com as metodologias dos OC's relativas à organização do espaço. No 1.º CEB os alunos estavam dispostos em grupos de 4 a 6 elementos; já no 2.º CEB a disposição era a pares ou individual.

### **2.3.2. Formas de organização e gestão do currículo**

Refletindo sobre a organização e gestão do currículo por cada um dos OC's, mais uma vez, verifica-se que as diferenças são significativas. Por exemplo, no 1.º CEB, através do preenchimento do plano individual de trabalho (PIT), os alunos tomavam consciência do trabalho a desenvolver durante a semana, tornando-os mais responsáveis. Por sua vez, o tempo de estudo autónomo (TEA) possibilitava também o treino e a consolidação dos conhecimentos adquiridos previamente. Já os alunos do 2.º CEB não tiveram esta oportunidade, revelando-se totalmente dependentes da organização efetuada pelos Oc's e sem possibilidade de treinar e aplicar os conteúdos autonomamente a fim de identificarem as suas dificuldades.

As estratégias menos centradas no professor que ocorreram no 1.º CEB constituíram uma mais-valia para os alunos. Além disso, os professores deste ciclo de ensino manifestaram uma maior liberdade na gestão do currículo, o que favoreceu a integração curricular e a promoção de aprendizagens significativas.

### **2.3.3. Formas de relação pedagógica**

São muitos os autores de referência que defendem a importância da relação entre professor-aluno no sucesso do processo de ensino-aprendizagem. Brait, Macedo, Silva, Silva e Souza (2010) defendem que não existe maneira de separar o processo de “ensino-aprendizagem da relação professor-aluno, sabendo que se influenciam reciprocamente, ou seja, um fator depende do outro para que se possa haver a verdadeira aprendizagem escolar” (p.14). Assim, ao comparar os dois ciclos de ensino onde ocorreu a prática foi possível constatar que a relação estabelecida com os alunos do 1.º CEB, no geral, foi mais próxima e afetiva do que a ocorrida com os alunos das turmas do 2.º CEB. Tal está relacionado com a faixa etária bem como com o tempo de contacto com cada turma. No 1.º CEB este tempo foi superior se comparado com o ocorrido no 2.ºCEB. Foi evidente que a relação afetiva construída durante a prática no

contexto de 1.º CEB foi mais forte e baseada na confiança, enquanto no 2.º CEB a maioria dos alunos mostrou-se mais reticente e com menor predisposição afetiva.

#### **2.3.4. Implicação dos alunos no processo de aprendizagem**

No contexto do 1.º CEB, os alunos tiveram um papel fulcral na organização e gestão da sala de aula, através da execução de tarefas individualizadas que tinham de cumprir. No final de cada semana era realizado um momento de discussão onde os alunos avaliavam o seu desempenho no cumprimento destas tarefas. Niza (1998) acrescenta que “o conhecimento constrói-se pela consciência da própria construção” (p. 23), sendo então de extrema importância envolver o aluno em todo o processo. Desta forma, e também a partir da avaliação do PIT no final de cada semana, os alunos participavam no processo de avaliação. Foi também através de diversos momentos que os alunos exerceram a sua autonomia. Por exemplo, nos momentos de *Apresentação de Produções*, momento que era gerido na totalidade por eles. Tal como defende Perrenoud (citado em Santana, 2000), a autonomia é um conceito “indissociável da modernidade, da democracia e do individualismo” (p.81) e por isso deve ser uma prioridade a sua promoção.

#### **2.3.5. Processos de regulação das aprendizagens**

Confrontando os processos de regulação de aprendizagens nos dois ciclos, é possível indicar que foram bastante distintos. Nas turmas do 2.º CEB a avaliação era maioritariamente sumativa. Dado que os alunos em questão não tinham hábitos de estudo nem oportunidade para os criar, não lhes foram proporcionados momentos específicos para que pudessem tomar consciência das suas dificuldades. Para além da avaliação sumativa de testes e mini-fichas, foram também utilizadas gelhas de avaliação comportamental que permitiram adequar em parte a ação educativa. Tal como defendem Santos et al. (2010), esta observação direta permite efetuar as alterações necessárias de modo a adequar a ação educativa.

Já a avaliação realizada na turma do 1.º CEB teve um carácter qualitativo e concretizou-se ao longo de todo o tempo de intervenção, tendo os principais instrumentos de avaliação sido as produções dos alunos. A forma de regular e avaliar as aprendizagens dos alunos do 1.º CEB foi a mais adequada uma vez que colocava o

aluno como parte integrante de todo o processo, responsabilizando-o e tornando-o mais autônomo e consciente nas suas decisões.

### **3. PARTE II – ESTUDO EMPÍRICO**

O capítulo que se segue explicita as etapas da investigação elaborada no âmbito do Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB, nomeadamente em duas turmas do 6.º ano do 2.º CEB e numa turma do 3.º ano do 1.º CEB. Assim, a investigação desenvolvida pretendeu comparar as concepções dos alunos de dois anos de escolaridade distintos acerca da utilização de animais em sala de aula.

O presente capítulo está dividido em cinco subcapítulos, de acordo com as etapas seguidas. No primeiro subcapítulo, procede-se à contextualização do estudo, explicitando o problema a estudar e os objetivos da investigação. De seguida, é efetuado o enquadramento teórico da investigação, fundamentando os conceitos da investigação, com recurso a autores de referência e a estudos realizados.

No terceiro subcapítulo, é descrita a metodologia utilizada para a elaboração do estudo, explicita-se qual a natureza do estudo, caracteriza-se a amostra, indica-se o instrumento de recolha de dados e qual a sua validade, referem-se os métodos e técnicas utilizados na análise dos dados recolhidos e, por fim, os princípios éticos subjacentes.

Posteriormente, no quarto subcapítulo apresentam-se os resultados obtidos e, finalmente, no quinto subcapítulo são sintetizadas as conclusões da investigação.

#### **3.1. Contextualização**

O tema inerente à presente investigação surgiu devido à curiosidade e vontade de saber mais acerca da utilização de animais em contexto formal de aprendizagem. Não é de negar que a crise ambiental que se vive nos dias de hoje suscita várias interrogações acerca do modo como o ser humano se tem vindo a relacionar com a natureza. Os animais, dos mais complexos aos mais simples, despertam o interesse de todos os seres humanos e das crianças em particular. Neste sentido, o interesse pelo tema deriva do facto de a educação dever incluir cada vez mais a dimensão do respeito para com as outras formas de vida. Por conseguinte, para uma futura abordagem do tema da relação entre o ser humano e os animais que se considera essencial, julga-se importante desenvolver um estudo para identificar as concepções de alunos acerca da utilização de animais na sala de aula. Assim, o interesse pelo tema foi pessoal, mas não deixa de se considerar o mesmo da maior relevância para os alunos pelos motivos já explicados.

Deste modo, a escolha do tema vai ao encontro das ideias de Sousa e Baptista (2011), que defendem que o mesmo “deve referir-se a um assunto pertinente, ou seja, actual, de interesse geral “(p.19). Segundo o mesmo autor, o tema escolhido deve também surgir dos interesses do investigador, das suas motivações e das suas experiências.

Neste sentido, o problema do presente estudo foi o seguinte:

*Quais são as concepções de alunos do 1.º CEB e do 2.º CEB sobre a utilização de animais na sala de aula?*

Com o intuito de responder ao problema delineado, formularam-se os seguintes objetivos gerais que conduziram a investigação:

1. Identificar as concepções dos alunos acerca da utilização de animais.
2. Comparar as concepções dos dois grupos de alunos, atendendo a que apresentam um nível etário diferente e, conseqüentemente, um nível de desenvolvimento igualmente diferente e vivências distintas.
3. Identificar as potencialidades e as fragilidades da utilização de animais em sala de aula.

A formulação dos objetivos gerais relacionou-se com diversos fatores. Relativamente ao primeiro objetivo geral, o mesmo foi definido por traduzir a primeira intenção pensada aquando da escolha do tema. Surgiu da curiosidade de conhecer as ideias dos alunos dos dois ciclos de ensino relativas à utilização de animais. Estas concepções constituem exemplos que poderão contribuir para o delinear de atividades que visem discutir várias temáticas que abordem a relação do ser humano com os outros seres vivos.

A formulação do segundo objetivo relacionou-se com a identificação de possíveis diferenças nas concepções dos alunos dos dois anos de escolaridade. Aquando da prática educativa vivida nos dois contextos, foi possível ir constatando que as vivências dos alunos e os seus interesses eram muito distintos, podendo estas diferenças estar relacionadas com o seu nível de desenvolvimento, bem como com a sua faixa etária e enquadramento social.

O terceiro objetivo surgiu no seguimento da necessidade de procurar conhecer melhor o assunto, nomeadamente identificando um leque de atividades com animais

que se podem desenvolver em contexto formal, ponderando as vantagens e inconvenientes da sua utilização. Visto que é um tema pouco explorado, pareceu pertinente investigá-lo, dado que as opções metodológicas dos professores nunca são neutras em termos dos valores que transmitem.

A procura de respostas para a temática da utilização de animais pode conduzir a uma maior compreensão da forma de pensar dos alunos acerca do uso instrumental de animais em sala de aula.

## **3.2. Fundamentação teórica**

### **a) Enquadramento histórico e teórico**

A utilização de animais para fins diversos remota aos tempos antigos. Desde sempre foram um meio para aquisição de aprendizagens importantes relacionadas com a evolução do conhecimento do ser humano acerca do meio que o rodeia. Assim, os animais foram e são utilizados para pesquisa científica e também na Educação. Já Aristóteles (384 a.C.-322 a.C.) utilizava animais para o ensino, através da dissecação, bem como Erasístrato (304 a.C. – 250 a.C.) executou e documentou as primeiras experiências com um porco para estudar o seu sistema respiratório (Stanisstreet, Spofforth & Williams, 1993). No entanto, foi a partir dos séculos XVIII e XIX que a utilização de animais começou a ser questionada por alguns, uma vez que, com o desenvolvimento da Ciência e da Medicina, começaram a generalizar-se as experiências com animais. Curiosamente, acompanhando este uso utilitário dos animais, começou a generalizar-se a partir do século XIX a posse de animais de estimação outrora exclusiva da aristocracia, com consequências na forma de olhar os animais (Almeida, Vasconcelos & Torres, 2013).

A crescente industrialização dos tempos modernos desencadeou a crise ambiental que se vive na atualidade. A destruição dos ecossistemas tem-se acelerado afetando o florescimento de diferentes formas de vida. Simultaneamente, surgiram vários movimentos ambientalistas e grupos que se centram principalmente na defesa dos animais. Além disso, vários filósofos centraram as suas teorizações na defesa dos animais, como é o caso de Peter Singer e Tom Regan, ou da vida em geral, como Paul Taylor.

Peter Singer, é conhecido pela sua argumentação contra a experimentação e utilização de animais na investigação científica. O filósofo centra a sua preocupação na utilização de animais mais complexos, como mamíferos e aves. Indicando que estes são seres sencientes e, por isso, são capazes de sofrer. Assim o mesmo defende que “o único critério moral relevante para a discriminação a favor ou contra uma espécie é a capacidade de sofrer” (Herzog, 1990, p. 91). Então, se os animais sencientes têm esta capacidade, devem estar sujeitos a uma consideração moral idêntica à do ser humano. Por isso, Singer (2000) também se manifesta acerca da experimentação animal para fins científicos criticando-a, uma vez que decorre de benefícios que a mesma acarreta para o ser humano.

Por sua vez, Tom Regan é um defensor dos direitos dos animais, que decorrem do valor intrínseco que possuem. Assim, este autor defende que todos os mamíferos e aves possuem as características que lhes conferem esse mesmo valor. São sujeitos de uma vida, ou seja, possuem “crenças e desejos; percepção, memória e um sentido de futuro, incluindo do seu próprio futuro” (Almeida, 2006, p. 129), não podendo estar dependentes dos interesses dos seres humanos.

Por fim, Paul Taylor ao contrário dos dois autores acima referenciados, defende que devemos considerar todos os animais de forma igualitária. Todos merecem ser tratados e respeitados de forma igual independentemente da sua espécie e, por isso, qualquer atividade humana que interfira com a sua liberdade é prejudicial e censurável (Almeida, 2006). Para Taylor (1989) todos os seres vivos possuem um valor que decorre da sua presença no planeta, sendo errado utilizá-los de um ponto de vista meramente instrumental.

#### **b) A utilização de animais e a Educação – potencialidades e fragilidades**

Tal como foi indicado no ponto anterior, a consciencialização dos alunos acerca da temática ambiental torna-se prioritária, uma vez que estes serão os futuros cidadãos ativos da sociedade. Os seres vivos estão inseridos nesta temática e é inegável que todas as crianças são sensíveis e curiosas a qualquer assunto que envolva animais. Logo a abordagem de temas relacionados com os animais revela-se benéfica e proveitosa para as mesmas.

Claro que em contexto escolar, no ensino não superior, a utilização de animais tem uma expressão muito reduzida se comparada com a sua utilização, por exemplo, na investigação médica. No entanto, não deve ser ignorada.

São várias as atividades implementadas em contexto escolar em anos não superiores que recorrem à utilização de animais. Por exemplo, no 1.º CEB é uma prática comum a aquisição de um animal para a turma e, na maioria dos casos, este animal fica na sala ao cuidado dos alunos. Normalmente, por serem de pequeno porte e de fácil manutenção, os animais mais escolhidos para este tipo de utilização são peixes, hamsters, tartarugas, entre outros. Por vezes são implementadas atividades práticas para verificar o ciclo de vida de um animal. Por exemplo, é utilizado um terrário onde são inseridas borboletas para, ao longo do tempo, os alunos observarem as várias fases do ciclo de vida da mesma. Outro exemplo, e talvez o mais conhecido, é a dissecação de animais em sala de aula. É importante não fazer confusão entre os termos dissecação e vivissecação. Assim, para Pacheco, Saad e Trevizan (2012), vivissecação consiste “na dissecação de animais vivos para um determinado estudo”. Por sua vez, o termo dissecação, segundo os mesmos autores consiste na abertura do corpo de organismos mortos para o estudo dos seus constituintes. Para este tipo de atividades práticas são utilizados animais como o porco, a rã ou o rato. Ou seja, nem todas as atividades de sala de aula com animais implicam a morte de seres vivos e algumas recorrem a órgãos que os professores adquirem no talho.

Os benefícios do contacto entre crianças e animais estão mais do que comprovados nos dias de hoje. Herbert e Lynch (2017) defendem que, na sala de aula, os animais podem ter o papel de melhorar o processo de ensino-aprendizagem de maneira única e proporcionar atitudes positivas face às Ciências Naturais. O contacto com animais pode ser benéfico para crianças a vários níveis. Por exemplo, a nível emocional os animais podem proporcionar conforto e alívio de *stress*, fomentando para o aluno o desenvolvimento social, emocional e, também, académico. No entanto, por vezes os custos associados à presença de um animal ao encargo de uma turma pode traduzir-se em custos acrescidos e, por vezes, negligência no tratamento do próprio animal (Herbert & Lynch, 2017).

Alguns defensores do recurso a animais para a aprendizagem utilizam como principal argumento a necessidade do contacto direto com animais para que as crianças consigam compreender e verificar a complexidade de sistemas biológicos. Defendem ainda que o uso de animais leva à aquisição de aprendizagens mais significativas e com mais valor do que a aprendizagem adquirida por livros ou modelos representativos de plástico, por exemplo (Stanisstreet, Spofforth & Williams, 1993).

No entanto, tal como defende Almeida (2006), em experiências práticas deste tipo nos anos de escolaridade não superiores

é raro o envolvimento dos alunos destes ciclos em projetos de investigação científica conducentes à produção de novo conhecimento, a sua (quase) totalidade possui um teor marcadamente ilustrativo e de reprodução dos conhecimentos aceites e partilhados pela comunidade científica, alguns marcadamente elementares. (p. 126)

Existe um princípio básico ético que defende que numa determinada situação em que temos de optar por uma de duas escolhas, sendo que uma delas envolve dor, sofrimento e morte, deve-se optar pela segunda. A utilização de animais na educação apresenta a mesma dualidade de escolhas (Balcombe, 2001) Na atualidade, para ensinar ou compreender algo sobre um determinado animal, existem diversas alternativas que podem ser utilizadas ao invés de recorrer à utilização do próprio animal. Entre estas estão os seguintes: simulações computacionais e de realidade virtual, modelos tridimensionais (3D), filmes e vídeos interativos, softwares de computador, entre outras (Greif, 2003).

A escola surge como uma instituição promotora de conhecimentos e valores que devem ter em vista a formação de futuros cidadãos conscientes e informados, com capacidade de tomarem escolhas pensadas e acertadas. Neste sentido, no documento oficial do Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (2008), salienta-se a ideia de que “a Escola não se pode limitar a ser um mero espaço de transmissão de saberes académicos” (p.5). Assim, a utilização de animais em sala de aula deve ser também um tema a estudar uma vez que se relaciona com a temática ambiental. O ser humano está inserido em ecossistemas e as relações que são estabelecidas entre os seres vivos aí existentes são de enorme relevância. Por conseguinte, Morais (2017) indica que

O futuro das nossas crianças e das nossas sociedades não depende apenas da escola, certamente, mas depende também da escola e da nossa capacidade para nela construirmos uma humanidade em paz com a Terra e em paz com os outros. (p.17)

No contexto escolar não superior, recordando os filósofos abordados no ponto anterior, nenhum se posiciona sobre a utilização de animais neste contexto. No entanto, é possível imaginar o seu posicionamento tendo por base os argumentos que mobilizam. No caso de Peter Singer, se os animais envolvidos nas atividades práticas forem mamíferos ou aves, o sofrimento a que são sujeitos é claramente injustificável, uma vez que existem outros meios para mostrar o que se pretende.

Relativamente a Tom Regan, defensor dos direitos dos animais, é aceitável pensar que o mesmo condenaria este tipo de atividades envolvendo mamíferos e aves, dado que estes animais são sujeitos de uma vida e, conseqüentemente, possuem direitos. Mas uma vez que Regan tem dificuldade em colocar uma linha separadora rígida entre os seres que são sujeitos de uma vida e os que não são, possivelmente acharia também dispensável a utilização de qualquer vertebrado, especialmente se tal envolvesse a morte dos seres envolvidos.

Face ao posicionamento de Paul Taylor, defensor um valor igualitário a todas as formas de vida, é possível afirmar que o mesmo censuraria qualquer tipo de experimentação animal em contexto escolar no ensino não superior.

### **3.3. Metodologia**

Neste subcapítulo serão apresentados os processos metodológicos utilizados para a presente investigação. Parece então pertinente proceder primeiramente à explicitação do conceito de metodologia. Segundo Coutinho (2014), metodologia é um termo que serve “para designar os diversos meios que ajudam e/ou orientam o investigador na sua busca do conhecimento” (p. 24). Deste modo, dependendo da metodologia a utilizar, delimita-se e estrutura-se o plano de ação a desenvolver. Kaplan (citado por Coutinho, 2014), acrescenta que a metodologia tem como objetivo principal ajudar “a compreender, no sentido mais amplo do termo, não os resultados do método científico mas o próprio processo em si” (p. 25).

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

Segundo Sousa e Batista (2011), a investigação é um processo que visa estruturar o conhecimento, estabelecendo objetivos de modo a produzir novos

conhecimentos e/ou validar conhecimentos já existentes. Assim, a presente investigação procurou produzir novo conhecimento na procura da identificação das ideias e concepções de alunos de dois ciclos de ensino distintos (1.º e 2.º CEB) sobre a utilização de animais em sala de aula, tentando elaborar uma comparação entre as suas concepções, como já afirmado.

Tendo em consideração as finalidades do estudo, optou-se por recorrer a uma metodologia maioritariamente quantitativa. É importante referir que as modalidades de investigação existentes podem ser definidas de formas diferentes, por diferentes autores. No entanto, apesar de na presente investigação não terem sido cumpridos todos os pressupostos definidos para a metodologia quantitativa, optou-se por adotar uma vez que se mostrou a mais adequada para o cumprimento dos objetivos gerais delineados. Segundo Coutinho (2014), recorrendo à metodologia quantitativa “a investigação é baseada na teoria” (p.27) e pretende o estabelecimento de relações entre as variáveis estudadas, utilizando o tratamento estatístico de dados recolhidos numa amostra representativa da população a estudar (Coutinho, 2014). Porém, a amostra utilizada no presente estudo foi uma amostra de conveniência, decorrente das turmas terem sido atribuídas no processo de distribuição dos estudantes pelos diferentes contextos.

Ainda na caracterização da metodologia quantitativa, Silva (2010) indica que na pesquisa quantitativa se recorre à matemática para a análise dos dados, tornando-se esta a “linguagem utilizada para a interpretação dos resultados colhidos” (p.5). Assim, para a presente investigação, atribuíram-se valores numéricos para as respostas dos alunos ao questionário implementado e utilizou-se no tratamento dos dados a análise estatística, como será desenvolvido neste capítulo.

### **3.3.2. Caracterização da amostra**

Para a investigação foi utilizada uma amostra de conveniência, nomeadamente, os alunos das turmas onde decorreu a intervenção, sendo, portanto, 38 alunos das duas turmas do 6.º ano do 2.º CEB e 21 alunos da turma do 3.º ano do 1.º CEB. A amostra utilizada integra ao todo 59 participantes, mais precisamente duas turmas do 2.º CEB, das quais participaram 19 alunos de uma turma e 19 alunos de outra turma, com idades compreendidas entre os 11 e os 16 anos; uma turma de alunos do 1.º CEB, da qual participaram 21 alunos, com idades compreendidas entre os 8 e os 9 anos. Verifica-se

que nos dois ciclos de ensino não participaram a totalidade de alunos de cada turma, uma vez que ocorreram ausências aquando a administração do questionário.

Comparando os dois grupos de alunos do ponto de vista socioeconómico, salienta-se que os alunos do 1.º CEB pertencem a uma classe social alta, enquanto que os alunos do 2.º CEB estão inseridos numa classe social média-baixa. Relativamente ao nível de desempenho dos alunos dos dois grupos, durante a prática educativa verificou-se que existiam também diferenças significativas, sendo que os alunos do 1.º CEB apresentavam um nível de conhecimentos elevado, enquanto os alunos do 2.º CEB revelavam muitas dificuldades de aprendizagem.

### **3.3.3. Instrumento de recolha de dados**

Considerando os objetivos formulados para conduzir a investigação e a natureza do estudo, será apresentado de seguida o instrumento de recolha de dados utilizado ao longo do processo de investigação. A recolha dos dados referentes ao 2.º CEB foi efetuada durante o segundo período do ano letivo de 2018/2019 e os dados referentes ao 1.º CEB foram recolhidos no 3.º período do mesmo ano letivo.

A recolha de dados para a investigação deu-se a partir da administração de um questionário (cf. Anexo A) à amostra utilizada, sendo que o questionário administrado foi igual para ambos os grupos de alunos. Segundo Gil (2008), “pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses[...]” (p.121).

As questões que integraram o questionário revestiram-se de duas formas distintas. Foram formuladas ao todo 6 questões, subdivididas em diferentes alíneas. Assim, na primeira questão pedia-se para os alunos indicarem se tinham animais de estimação e de que forma estavam envolvidos com as atividades de cuidar dos mesmos; de seguida, a segunda questão serviu para averiguar se os alunos tinham experienciado atividades que envolvessem animais e saber o teor dessas mesmas atividades; na terceira questão foram incluídas 4 perguntas para verificar em que circunstância é que os alunos participariam ou não em atividades com animais na sala de aula; na quarta pergunta formularam-se 5 afirmações sobre as quais os alunos tiveram de se posicionar numa escala de Likert com 4 termos de acordo com a adesão à não utilização de animais; de seguida, a quinta questão teve o intuito de verificar o interesse dos alunos

em terem um animal de turma e de que modo estariam dispostos a tratar dele; por fim, na sexta questão, com 3 perguntas distintas, questionou-se de que modo é que ter um animal de turma influenciaria a responsabilidade, a motivação para a disciplina de Ciências Naturais e a relação entre pares. A natureza das questões foi predominantemente de resposta fechada, tendo os estudantes de seleccionar uma opção de várias ou optar entre *sim* e *não*, atribuindo-se os valores numéricos 1 e 2, respetivamente. Foram ainda formuladas algumas questões abertas, para recolha de informação complementar.

### 3.3.4. Métodos e técnicas de análise de dados

O modo como foram tratadas as respostas de questão fechada foi distinto consoante as perguntas. Para todas as perguntas, com exceção das perguntas **3** e **4**, a análise dos dados foi efetuada utilizando-se estatística descritiva, com o cálculo das frequências absolutas e relativas das respostas.

Por sua vez, para a análise das respostas às questões **3** e **4**, utilizou-se estatística inferencial, recorrendo-se a testes estatísticos com recurso ao software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Para a questão fechada número **3**, dado que era uma resposta de variável nominal (*sim* ou *não*), utilizou-se o teste não paramétrico *qui-quadrado* para comparar os resultados das turmas dos dois ciclos de escolaridade.

Para a questão número **4**, o tratamento dos dados foi realizado em função da adesão dos participantes à não utilização de animais. Esta questão era constituída por cinco afirmações distintas e os alunos tinham de posicionar-se face a cada afirmação numa escala de Likert com 4 termos (**CT** - Concordo Totalmente; **C** - Concordo; **D** - Discordo; **DT** - Discordo Totalmente). A quantificação das respostas foi efetuada da seguinte maneira: a adesão à não utilização de animais, traduzida pelo indicador **DT**, correspondeu à atribuição de 4 pontos; por oposição, foi atribuído o valor 1 à seleção de **CT**. A justificação inerente à não utilização de um indicador intermédio relacionou-se com o facto de se pretender que os participantes se posicionassem perante as ideias contidas em cada afirmação.

Procedeu-se ainda a uma quantificação total para esta pergunta atribuída a cada aluno. Assim, dado que a pergunta **4** era constituída por 5 afirmações, a adesão máxima à não utilização dos animais em todas as situações corresponderia a 20 pontos (4 x 5

afirmações). Por outro lado, a menor pontuação possível, tradutora da defesa da utilização dos animais em todas as situações descritas, corresponderia a 5 pontos (1 x 5 afirmações).

De seguida, os resultados obtidos para cada uma das cinco afirmações da pergunta 4, foram comparados entre as amostras independentes do 1.º e do 2.º CEB. Para tal, utilizou-se o teste não paramétrico de *Mann-Whitney*, após se ter verificado que a distribuição dos resultados em cada questão obedecia a uma distribuição não normal (Anexo H).

Dado que a quantificação total obtida pelos alunos obedeceu a uma distribuição normal, utilizou-se o teste-*T*, teste de estatística paramétrica, para a comparação dos dois grupos.

Salienta-se que o nível de significância estatística definido foi de  $p \geq 0,05$  para as análises de estatística inferencial referidas.

Por fim, relativamente às questões de resposta aberta, verificou-se que o número de respostas foi muito baixo. Assim, procedeu-se apenas à descrição e quantificação das respostas obtidas no corpo do texto.

### **3.3.5. Validação do questionário**

Para a elaboração do questionário procedeu-se à revisão prévia de alguma bibliografia sobre o tema em questão e tentou-se formular as questões de forma imparcial, construindo as perguntas e as afirmações de modo a que não traduzissem nenhuma opinião ou crença pessoais. Com o intuito de elaborar um questionário coerente e significativo, procedeu-se também à consulta de peritos em didática de Ciências. O questionário foi pilotado numa turma do 6.º ano do 2.ºCEB a 13 alunos, com idades compreendidas entre os 12 e os 14 anos. Após a pilotagem verificou-se a necessidade de efetuar a numeração de algumas questões que não estavam inicialmente numeradas, promovendo uma melhor adequação do questionário para a posterior análise estatística, sendo esta a única modificação efetuada.

A administração do questionário seguiu alguns procedimentos que visaram o seu preenchimento de forma correta. O objetivo do estudo foi também explicitado durante os momentos de administração do questionário, sensibilizando-se para a necessidade de os alunos expressarem a sua opinião pessoal. Por isso, foi indicado que não existiam respostas corretas ou erradas, tendo os alunos de ser o mais honestos possível.

Para promover uma melhor compreensão das questões, a estudante estagiária leu individualmente cada questão enquanto os alunos preenchiam o questionário.

### **3.3.6. Princípios éticos**

A investigação obedeceu a alguns princípios éticos que visaram garantir o respeito pelos participantes, de modo a

assegurar o menor desconforto, constrangimento, sobrecarga possíveis aos participantes na investigação, devem procurar colocá-los à vontade e não ir além da intrusão inteiramente necessária aos objetivos do estudo, devendo desistir de ações que se verifique trazer ao participante alguma forma de prejuízo emocional ou outro. (Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, 2014, p.6)

Para a elaboração da presente investigação recorreu-se a algumas considerações prestadas na carta ética da Sociedade Portuguesa de Ciência da Educação (Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, 2014). Deste modo, recorreu-se ao princípio relacional, presente na carta ética indicada, relativo ao *consentimento voluntário e informado*, sendo que os participantes da amostra participaram de livre vontade. O princípio da *Confidencialidade/Anonimato* foi também assegurado, garantindo-se a privacidade dos dados e a confidencialidade das fontes (Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, 2014). Todos os dados apresentados na investigação foram codificados com números e letras.

Por fim, todas as fontes consultadas são explicitadas rigorosamente, seguindo a indicação dada por Sousa e Batista (2011).

### 3.4. Apresentação e Discussão dos Resultados

Tal como foi indicado anteriormente, para analisar as respostas obtidas no questionário, utilizaram-se dois tipos de estatística, a estatística descritiva e a estatística inferencial. Por conseguinte dividiu-se o presente subcapítulo em dois pontos distintos.

#### a) Resultados das questões 1, 2, 5 e 6

Recorda-se que as amostras estudadas têm uma dimensão diferente, ou seja, no 2.º ciclo participaram 38 alunos de duas turmas diferentes; já no 1.º ciclo participaram 21 alunos de uma turma. Com o intuito de garantir uma análise comparativa mais correta, foram calculadas as frequências absolutas, mas igualmente as frequências relativas para cada questão do questionário administrado.

Para a questão número 1. do questionário administrado (Anexo X), foi construído o seguinte gráfico:

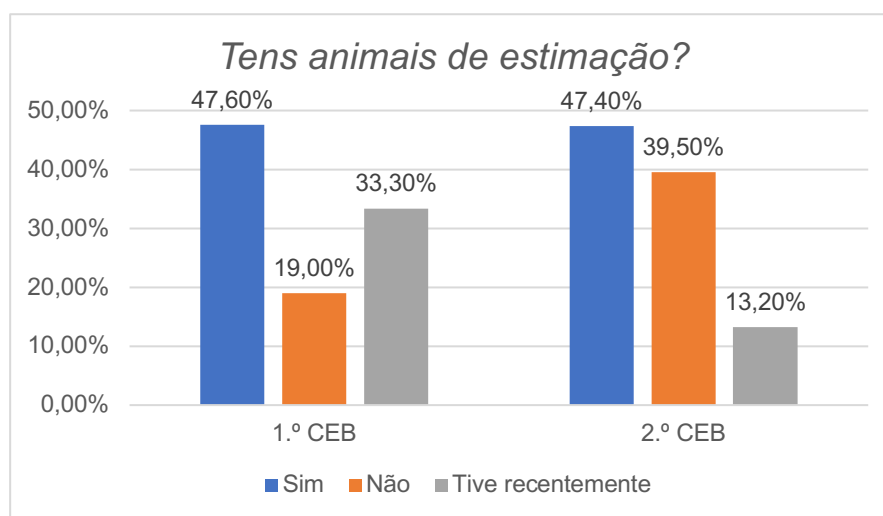


Figura 1. Resultados obtidos à questão 1. do questionário administrado.

Ao analisar o gráfico correspondente às respostas dadas na pergunta 1., é possível constatar que a percentagem de alunos que têm animais de estimação em ambos os ciclos de ensino é semelhante. No entanto, ao comparar o número de alunos que não têm animais de estimação a diferença é maior, sendo que no 2.º CEB são cerca de 39,50% dos alunos não têm animais de estimação e, por sua vez, no 1.º CEB apenas 19% dos alunos não os possuem.

Relativamente à pergunta número 1.1.1., a mesma foi apenas respondida pelos

alunos que responderam *sim* ou *tive recentemente* na pergunta anterior. Ao analisar as respostas dadas verificou-se que a maioria dos alunos, em ambos os ciclos tem ou teve recentemente, cães (cf. Anexo B).

Seguidamente, a pergunta **1.1.2.**, foi também respondida apenas pelos alunos que selecionaram a opção referente a ter animais ou ter tido recentemente, a análise das respostas é explicitada no seguinte gráfico:

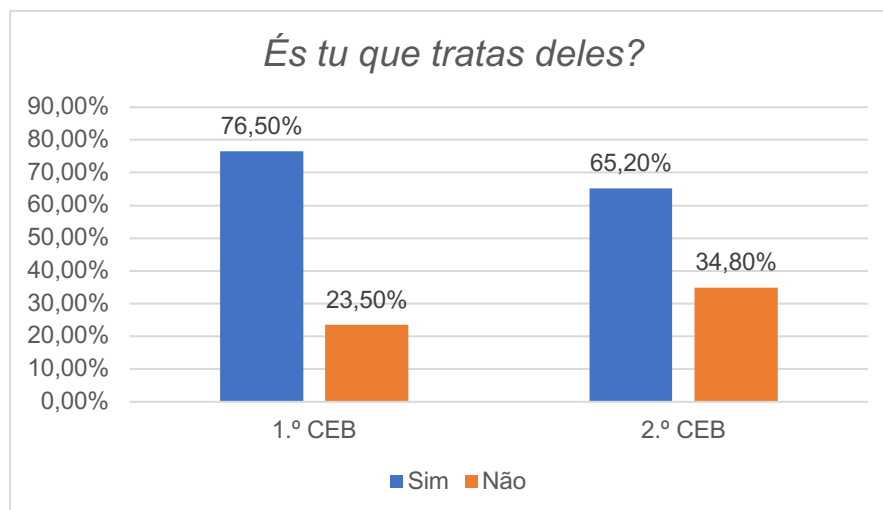
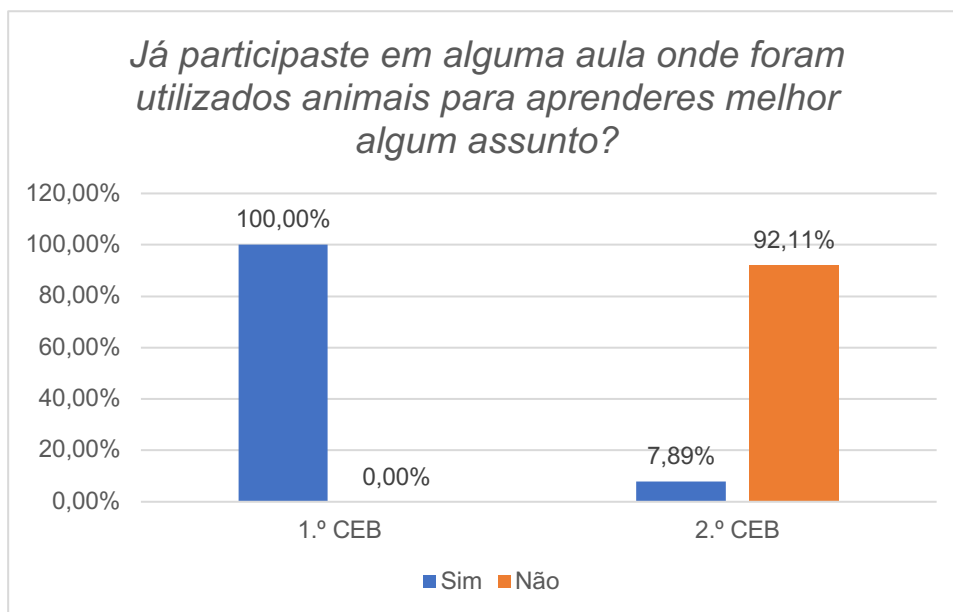


Figura 2. Resultados obtidos à questão **1.1.2.** do questionário administrado.

Analisando o gráfico anterior, conclui-se que os alunos do 1.º CEB estão mais envolvidos com as atividades de tratamento dos seus animais comparativamente aos alunos do 2.º CEB.

Finalmente, na pergunta **1.1.3.**, apenas responderam os alunos que selecionaram as opções de ter ou ter tido recentemente animais de estimação, sendo esta de resposta aberta e considerando que alguns alunos colocaram mais do que uma ação. Verificou-se que, tal como na questão anterior, os alunos do 1.º CEB estão mais envolvidos em atividades que envolvem o cuidar dos animais de estimação. Cerca de 70.6% dos alunos do 1.º CEB alimentam os seus animais, comparativamente a apenas 52.2% dos alunos do 2.º CEB; outro exemplo da situação indicada constata-se ao comparar a percentagem de alunos do 1.º CEB que passeia os seus animais (23.5%) vs a percentagem de alunos do 2.º CEB que pratica a mesma ação (13%) (cf. Anexo C).

Para a pergunta **2.**, referente à participação dos alunos em atividades envolvendo animais, verificaram-se diferenças entre os dois ciclos de ensino. Para análise dos dados foi criado o seguinte gráfico:



*Figura 3. Resultados obtidos à questão 2. do questionário administrado.*

Analisando o gráfico anterior conclui-se que todos os alunos do 1.º CEB, ao longo do seu percurso escolar, já experienciaram momentos de aprendizagem com o recurso a animais enquanto só uma minoria dos alunos do 2.º CEB revelou ter experienciado a utilização de animais na aprendizagem (7.89%). Na pergunta seguinte, **2.1.**, constatou-se que a percentagem de alunos do 2.ºCEB que já tinham participado nesses momentos (7.89%), apenas 66.7% desses alunos o fez uma vez, e 33.3% duas vezes; por sua vez, no 1.ºCEB, 9.5% dos alunos participaram apenas uma vez nestas atividades, mas a maioria afirmou ter participado 2 vezes, cerca de 85.7% e, por fim, cerca de 4.8% participaram 4 vezes (cf. Anexo D).

Para analisar a questão **2.1.1.**, foi elaborada a tabela que se segue.

Tabela 5

*Tabela de análise à questão 2.1.1., incluindo as frequências relativas de cada grupo face a cada situação apresentada*

Situações	1.º CEB	2.ºCEB
O animal estava morto e foi utilizado para observar a sua constituição.	4.8%	0%
O animal foi utilizado vivo e permaneceu vivo	100%	66.7%

após a sua utilização.		
Outra situação.	85.7%	33.3%
Qual?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observação de órgãos internos do porco (x18)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita ao Jardim Zoológico</li> </ul>

*Nota. Construção própria*

Para a análise da tabela apresentada, é necessário considerar algumas situações. Nomeadamente que a amostra considerada de cada ciclo foi apenas referente aos alunos que responderam que *sim* na questão **2**; de indicar também que se excluiu uma das situações presentes no questionário administrado, uma vez que não foi selecionada por nenhum participante. Sendo esta situação a seguinte: *O animal estava vivo, mas foi anestesiado e morto para ver a sua constituição.*

Alguns alunos selecionaram mais do que uma situação, sendo que no 1.ºCEB um aluno tinha experienciado situações de aprendizagem com animais 4 vezes. Deste modo verifica-se um grande contraste com os dados recolhidos referentes ao 2.º CEB.

Relativamente à análise da questão **5.**, na pergunta **5.1.** verificou-se que os alunos de ambos os ciclos gostariam de ter um animal de turma (cf. Anexo E). No 1.º CEB, apesar de os alunos terem já um animal na sala, mostraram interesse em ter outros animais e, por isso, 85.7% dos alunos responderam que *sim*. No 2.º CEB, 86.8% selecionaram também esta opção. Na pergunta seguinte, **5.2.**, verificou-se que a maioria dos alunos do 1.ºCEB queria ter um hamster e apenas 22.2% dos alunos gostaria de ter um cão como animal de turma; por sua vez, a maioria dos alunos do 2.ºCEB queria ter um cão e apenas 15,2% dos alunos, um hamster (cf. Anexo F)

Na questão **5.3.**, em que era pedido aos alunos para indicarem se tratariam ou não do animal de turma, constatou-se que 85.7% dos alunos do 1.ºCEB, portanto, a maioria, indicou que *sim*; por sua vez, no 2.ºCEB, 92.1% dos alunos respondeu que trataria também do animal de turma (cf. Anexo G)

A análise da questão **6.** foi efetuada com recurso à construção de uma tabela com os dados recolhidos de ambas as turmas.

Tabela 6

Tabela de análise à questão 6., incluindo as frequências relativas de cada grupo relativamente à opção escolhida face cada opção de escolha apresentada.

Ter um animal de turma...	1.º CEB 3.º ano		2.º CEB 6.º ano	
	Sim	Não	Sim	Não
la ajudar-me a ser mais responsável?	85.7%	4.3%	81.6%	18.4%
la tornar-me mais motivado para Ciências Naturais?	52.4%	47.6%	65.8%	34.2%
la ajudar a relacionar-me melhor com os meus colegas?	38.1%	61.9%	47.4%	52.6%

Nota. Construção própria

Com a análise da tabela apresentada, verifica-se que os resultados relativos a cada uma das opções apresentaram algumas diferenças. Na primeira opção constata-se que a maioria dos alunos dos dois ciclos de ensino (1.º CEB – 85.7%; 2.ºCEB – 81.6%) considera que ter um animal de turma fomentaria a sua responsabilidade; na segunda opção existem algumas diferenças dado que 65.8% dos alunos do 2.ºCEB comparativamente a 52.4% dos alunos do 1.ºCEB, pensa que ter um animal de turma poderia proporcionar mais motivação para a disciplina de Ciências Naturais; no que concerne à terceira opção, que questionava se a presença de um animal na sala poderia melhorar a relação interpessoal com os colegas, os resultados foram um pouco mais aproximados, dado que, no 2.º CEB cerca de 52.6% dos alunos responderam que não, e no 1.º CEB a percentagem foi de 61.9%.

#### **b) Resultados das perguntas 3 e 4**

Para a análise da questão 3., que envolvia dos participantes a seleção das opções *sim* ou *não* (variável nominal), aplicou-se o teste do qui quadrado para analisar e comparar as respostas dadas pelos alunos do 1.ºCEB e do 2.ºCEB. A questão foi efetuada para compreender em que situações é que os alunos fariam ou não atividades práticas que envolvessem animais, estando a mesma dividida em 4 perguntas e que envolviam diferentes situações. Para a análise da presente questão foi construída a tabela seguidamente apresentada.

Tabela 7

Tabela de análise das 4 perguntas da questão 3., incluindo as frequências absolutas e relativas obtidas por cada grupo e a probabilidade estatística ( $p$ ) obtida na comparação entre ambos os grupos após aplicados o teste do qui-quadrado ( $\chi^2$ ).

Questões	1.º CEB		2.º CEB		$p$ .
	Sim	Não	Sim	Não	
<i>Farias a atividade se tivesses de matar o animal durante a atividade?</i>	5 23.8%	16 76.2%	5 13.2%	33 86.8%	0.306
<i>Farias a atividade se o animal permanecesse vivo desde o início até ao final da atividade?</i>	18 85.7%	3 14.3%	31 81.6%	33 18.4%	1.000
<i>Farias a atividade se o animal tivesse sido morto pelo professor antes de ir para a sala?</i>	10 47.6%	11 52.4%	7 18.4%	31 81.6%	0.034
<i>Farias a atividade se o animal tivesse morrido naturalmente algum tempo antes da atividade?</i>	18 85.7%	3 14.3%	17 44.7%	21 55.3%	0.002

Nota. Construção própria

Assim, para a análise da questão 3.1. - *Farias a atividade se tivesses de matar o animal durante a atividade?* – analisando os dados presentes na tabela anterior é possível verificar que a percentagem de alunos do 1.º CEB (76.2%) que respondeu negativamente à questão é inferior à percentagem de alunos do 2.º CEB (86.8%). Da aplicação do teste qui-quadrado verifica-se que essa diferença não é estatisticamente significativa ( $p = 0.306$ ).

Para a análise da questão 3.2. - *Farias a atividade se o animal permanecesse vivo desde o início até ao final da atividade?* – compararam-se dados presentes na tabela relativamente aos dois grupos de alunos e verifica-se que a percentagem de alunos do 1.º CEB que não fazia a atividade é de 14.3%, valor ligeiramente inferior à percentagem de alunos do 2.º CEB que foi de 18.4%. Com a aplicação do teste do qui-quadrado conclui-se que a diferença entre os grupos não é estatisticamente significativa ( $p = 1.000$ ).

Analisando a questão **3.3.** - *Farias a atividade se o animal tivesse sido morto pelo professor antes de ir para a sala?* – constatou-se que diferença dos dados apresentados é nítida quando se verificam as percentagens relativas a cada um dos grupos de alunos. Assim, no 1.º CEB cerca de 47.6% dos alunos responderam que fariam a atividade se o animal tivesse sido morto previamente pelo professor contra 18.4% dos alunos do 2.º CEB. Da aplicação do teste qui-quadrado comprova-se que as diferenças entre os dois grupos de alunos apresentam relevância estatística ( $p = 0.034$ ), embora o valor obtido não esteja muito longe do nível de significância.

Na questão **3.4.** – *Farias a atividade se o animal tivesse morrido naturalmente algum tempo antes da atividade?* – ao analisar as frequências relativas das respostas de ambos os grupos, verifica-se que a percentagem de alunos do 1.ºCEB que faria a atividade (85.7%) é comparativamente superior à percentagem do 2.º CEB (44.7%). Da aplicação do teste qui-quadrado comprova-se que a diferença entre os grupos é estatisticamente significativa ( $p = 0.002$ ).

Para a análise da questão **4.** construiu-se a seguinte tabela:

Tabela 8

*Tabela de análise das 5 afirmações da questão 4., com o Teste Mann-Whitney para comparar os resultados obtidos em cada afirmação.*

	Afirmação 1	Afirmação 2	Afirmação 3	Afirmação 4	Afirmação 5
<b>Teste Mann-Whitney:</b> <i>p</i>	0.416	0.462	0.442	0.003	0.381
<b>Médias de grupo</b>	<b>1.º CEB</b>			<b>2.º CEB</b>	
	13. 6190			12. 1316	
<b>Teste-T</b> <i>p</i>	0.043				

*Nota. Construção própria*

Assim, verifica-se que é apenas na **Afirmação 4** - *O uso de animais em laboratórios para testar produtos de beleza é fundamental para saber se os podemos utilizar em nós.* - que os grupos do 1.º e do 2.º ciclos têm uma opinião diferente com

relevância estatística ( $p = 0.003$ ). Constatou-se que os alunos do 1.º CEB, comparativamente aos alunos do 2.º CEB, discordam mais da afirmação anterior, sendo esta diferença estatisticamente significativa.

Posteriormente, da aplicação do teste-t ao somatório dos pontos obtidos pelos alunos, obteve-se uma diferença estatisticamente significativa ( $p = 0.043$ ), dado que os alunos do 1.º CEB se identificaram mais com a não utilização dos animais nas diferentes situações apresentadas nesta pergunta. Ainda assim, o valor obtido está perto do nível de significância pelo que a diferença não apresenta grande magnitude.

### **3.5. Conclusões**

No subcapítulo que se segue, apresentam-se as conclusões do estudo realizado, fazendo uma análise reflexiva sobre os resultados obtidos.

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

Com os resultados obtidos através da administração do questionário, bem como com as informações teóricas revistas e analisadas, é possível concluir que foi possível dar resposta aos objetivos previamente delineados. Refletindo sobre o primeiro objetivo formulado - *Identificar as conceções dos alunos acerca da utilização de animais em sala*. - a partir das respostas dadas pelos alunos ao questionário identificaram-se várias conceções. Primeiramente, é de referir que com a análise das respostas depreende-se que os alunos do 1.º CEB no geral têm mais contacto com animais, tanto na escola (com o animal de turma), como em casa, sendo que apenas uma minoria não tem animais de estimação. Esta diferença pode estar relacionada com as diferenças de natureza social e económica dos dois grupos.

Todos os alunos da turma do 1.º CEB já experienciaram momentos de aprendizagem com recurso a animais, o que não se verificou no grupo de alunos do 2.º CEB, uma vez que apenas uma maioria o fez. No entanto, os alunos de ambos os grupos demonstraram interesse em ter um animal de turma, bem como consideraram que a sua presença os tornaria mais responsáveis. Porém, é de referir que a maioria dos alunos do 1.º CEB pensa que a existência de um animal de turma tornava a aprendizagem na disciplina de Ciências Naturais mais motivadora, ao contrário dos alunos do 2.º CEB.

As concepções dos alunos dos dois grupos relativamente à participação numa atividade que envolvesse animais apresentaram também algumas diferenças. Assim, numa atividade em que fosse necessário matar o animal, os alunos do 1.º CEB mostram-se mais recetivos do que os do 2.º CEB. O mesmo aconteceu relativamente a atividades em que o animal permanecesse vivo durante todo o processo. Por sua vez, numa atividade em que tivesse de ser o professor a matar o animal antes da mesma, a tendência manteve-se e os alunos do 1.º CEB mostraram-se mais predispostos a realizá-la. Para a atividade em que o animal tivesse morrido de forma natural, antes da mesma, os alunos do 1.º CEB revelaram-se também mais interessados em realizar a mesma. Assim, pode concluir-se que os alunos do 3.º ano de escolaridade se revelaram mais interessados neste tipo de atividades e, por isso, manifestaram mais vontade em realizar atividades com animais em comparação com os alunos do 2.º CEB.

Relativamente ao nível da adesão dos alunos à não utilização de animais, constataram-se também diferenças no posicionamento dos alunos dos dois grupos. Assim, o posicionamento dos alunos do 1.º CEB face à utilização de animais para a Ciência, na Medicina e na testagem de produtos utilizados no dia-a-dia foi mais crítico se comparado com o dos alunos do 2.º CEB. Ou seja, não foram tão entusiastas em relação a situações que pudessem envolver a utilização de animais, tendo, por isso, um posicionamento mais a favor dos animais. Estas diferenças revelaram-se um pouco contraditórias relativamente aos resultados obtidos anteriormente, já que os alunos do 1.º CEB foram mais apologistas da realização de atividades práticas com animais. Mas este entusiasmo pode decorrer da sua curiosidade em realizar atividades diferentes e pouco usuais e não refletir propriamente uma desconsideração para com os animais, hipótese que necessita naturalmente de futura investigação.

De seguida, recordando o segundo objetivo - *Identificar as potencialidades e as fragilidades da utilização de animais em sala de aula*. - através da revisão de literatura efetuada, identificaram-se os benefícios e constrangimentos da utilização de animais no ensino não superior. Esta utilização, como foi indicado anteriormente, tem uma expressão diminuta nestes contextos escolares. No entanto, ocorre em algumas escolas, embora a natureza das atividades seja diversa e não tenha de implicar necessariamente a mortalidade dos seres envolvidos.

Como se verificou, alguns autores defendem a experimentação animal em contexto escolar não superior, e salientam a importância do contacto das crianças com os animais. Consideram que deste modo a aprendizagem se torna mais significativa.

Porém, este conhecimento apreendido durante estas atividades práticas acaba por ser uma mera reprodução do conhecimento científico previamente adquirido.

Para o terceiro objetivo - *Comparar as concepções dos dois grupos de alunos atendendo a que apresentam um nível etário diferente, um nível de desenvolvimento igualmente diferente e vivências distintas.* - a partir da análise dos dados recolhidos, verificou-se a existência de algumas diferenças na forma de pensar dos alunos do 1.º CEB comparativamente à dos alunos do 2.º CEB. Essas diferenças, já explicitadas anteriormente, podem estar relacionadas com diversos fatores. Primeiramente, a faixa etária a que os alunos dos dois grupos pertencem é distinta. Os alunos do 1.º Ciclo mostraram-se mais interessados em realizar atividades em sala de aula com animais, face aos alunos do 2.º CEB. No entanto, quando questionados acerca da sua posição face ao uso instrumental de animais, os alunos do 1.º CEB mostraram-se mais conscientes e a favor da não utilização de animais, comparativamente aos alunos do 2.º CEB. Este resultado é semelhante ao obtido por Stanisstreet, Spofforth & Williams (1993), que desenvolveram um estudo para identificar as atitudes de crianças face ao uso instrumental de animais em diversas situações.

A fim de tentar explicitar as diferenças entre os dois grupos integrantes da amostra utilizada, procedeu-se à formulação de hipóteses explicativas.

Assim, a primeira hipótese explicativa pode relacionar-se com a maior curiosidade dos alunos do 1.º CEB, aspeto já salientado anteriormente. As crianças desta faixa etária revelam-se mais curiosas para qualquer atividade prática que se apresente. O facto de se utilizar, por exemplo, um animal morto é um fator de motivação e interesse para estes alunos, na maioria das vezes. O que leva à segunda hipótese explicativa relativa aos alunos do 2.º CEB. Pode acontecer que o desconforto que estas crianças mais velhas sentem em manipular animais mortos por uma questão de nojo ou repugnância, acabe por ultrapassar o fator curiosidade e, conseqüentemente, de participar numa atividade deste tipo.

### **3.5.2. Limitações do estudo**

A presente investigação não foi isenta de algumas limitações. Nomeadamente no tipo de investigação desenvolvida. De facto, não foi possível efetuar diferentes tipos de atividades práticas envolvendo animais nos contextos escolares onde decorreu a intervenção e assim melhor avaliar a reação das crianças. Assim, os únicos dados que

foi possível recolher foram as respostas dadas pelos alunos no questionário administrado, embora se considere que as respostas dadas expressam a sua opinião de forma sincera.

As perguntas formuladas nem sempre permitiram saber as razões que podem justificar uma determinada opinião. Todavia, considera-se que esta finalidade seria melhoria conseguida através da realização de entrevistas, o que por motivos de tempo não foi possível concretizar.

Por último, as crianças de ambos os ciclos eram de níveis socioeconómicos muito diferentes, o que pode ter afetado o seu posicionamento acerca de determinados assuntos, para além do nível etário distinto que também apresentavam.

## 4. REFLEXÃO FINAL

A elaboração de uma reflexão final acerca de todo o processo desenvolvido é crucial a fim de compreender a importância da investigação e dos conhecimentos adquiridos através da mesma.

Refletindo sobre os contextos onde decorreu a investigação, é possível assinalar que ambos contribuíram para um crescimento pessoal e profissional significativos. Assim, as práticas pedagógicas adotadas nos dois contextos foram muito diferentes. Essas diferenças e a própria constatação das mesmas permitiram uma consciencialização acerca do tipo de ensino-aprendizagem que pretendo desenvolver enquanto futura profissional.

O facto de no 2.º CEB a prática pedagógica desenvolvida ser marcadamente tradicional, desafiou-me a querer desenvolver no futuro um trabalho diferente com os meus alunos, ou seja, mais centrado nos mesmos, de acordo com o que foi vivenciado no 1.º CEB. Uma vez que, se existir a possibilidade de os alunos estarem envolvidos em todo o processo isso permite-lhes tomar consciência desse mesmo processo. Assim, têm a oportunidade de compreender e identificar melhor as suas dificuldades, possibilitando o exercício de uma autonomia essencial para o seu desenvolvimento pessoal e académico.

A nível comportamental, com os alunos do 6.º ano foram vivenciadas muitas situações de indisciplina que me fizeram questionar sobre a forma de lidar com as mesmas num futuro próximo. A conclusão a que cheguei é que se a aula tiver ritmo, se conseguir envolver os alunos e mostrar-lhes a importância do seu papel para todo o percurso, estes tornam-se mais motivados e interessados para aprender e envolverem-se ativamente nos vários momentos. Tal como defendem Cadete, Oliveira e Lopes (2017) “os professores mais eficazes parecem conseguir otimizar o tempo disponível para ensinar ao maximizarem o seu foco no ensino” (s.p.).

Os benefícios da Diferenciação Pedagógica foram sentidos e comprovados durante a prática no 1.º CEB e, por isso, é também uma prática que pretendo dar continuidade enquanto futura docente. Já a aplicação desta prática no 2.º CEB se afigura um pouco mais difícil, uma vez que, dependendo do contexto, pode ser uma prática desafiante tendo em conta quem nem todos os alunos a vivenciaram nos anos de ensino anteriores. A carga horária também do 2.º CEB é também um fator importante, dado que muitas vezes o programa a lecionar e as horas de trabalho definidas para o

mesmo, não deixam espaço para que se consiga praticar um ensino diferenciado.

Relativamente à investigação desenvolvida e aos seus contributos no desenvolvimento de competências profissionais, é possível indicar que a mesma foi proveitosa e essencial. Enquanto futura professora, o meu papel não passa apenas pela abordagem de saberes académicos, uma vez que a formação pessoal e social dos alunos tem também uma grande importância. Assim, ao investigar sobre o tema da utilização de animais, para além de ter permitido um desenvolvimento do conhecimento pessoal, permitiu também tomar consciência acerca da importância de o abordar com os meus futuros alunos. Uma vez que “a abordagem de determinados temas ambientais pode [...] revelar-se importante para o desenvolvimento integral das crianças” (Almeida, Vasconcelos & Torres, 2013, p. 174). Do mesmo modo, as relações que se estabelecem entre o ser humano e os outros seres vivos estão inseridas na temática ambiental e devem ser também trabalhadas com os alunos.

Em suma, o tomar consciência das conceções que os alunos de ambos os ciclos têm acerca do tema em questão pode tornar a futura abordagem ao tema mais fundamentada. Bem como ajudar na possibilidade de criação e formulação de atividades que se possam desenvolver no âmbito escolar, e que sejam ricas e promovam a consciencialização dos alunos acerca do tema.

Concluindo, na futura prática profissional, aquando a necessidade de preparação de alguma atividade prática que implique o uso de animais, optarei por escolher animais mais simples, como um caracol, por exemplo. Ao utilizá-lo transmitirei aos meus alunos que o mesmo será devolvido à natureza, de modo a consciencializá-los da importância de todos os seres vivos, promovendo o respeito por todas as formas de vida e por todos os ecossistemas em que estas estão inseridas. Relativamente a ter um animal na sala, tentarei optar por outras soluções, como ir a sítios específicos onde os alunos possam vivenciar a experiência de estar com o animal em questão e aprender melhor as suas características e necessidades.

## REFERÊNCIAS

- Almeida, A. (2006). A Dissecção de animais na sala de aula: Uma prática (in)dispensável? *Revista de Educação*, 14(2), 125-148.
- Almeida, A., Vasconcelos, C., & Torres, J. (2013). Percepções do bem-estar animal em crianças do 1.º Ciclo. *Investigações em Ensino de Ciências*, 18(1), 161-176.
- Balcombe, J. (2001). Dissection: The Scientific Case for Alternatives. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 4(2), 117-126.
- Brait, L. F. R., Macedo, K. M. F., Silva, F. B., Silva, M. R. & Souza, A. L. R. (2010). A Relação Professor Aluno no Processo de Ensino e Aprendizagem. *Itinerarius Reflectionis*, 1(8), 1-15.
- Cadete, O., Oliveira, C. & Lopes, J. (2017). Indisciplina em sala de aula: um estudo transcultural. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*,(1), 348 - 354.
- Câmara, A. C., Proença, A., Teixeira, F., Freitas, H., Gil, H. I. & Vieira, I. (2018). *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade para a Educação Pré-Escolar, o Ensino Básico e o Ensino Secundário*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Coutinho, C. (2014). *Metodologia de investigação em Ciências Sociais e Humanas*. Coimbra: Edições Almedina.
- Departamento da Educação Básica (ed.) (2004). *Organização Curricular e Programas: Ensino Básico – 1.º Ciclo (4.ª ed.)*. Mem Martins: Editorial do Ministério de Educação.
- Freshi, E. M. & Freshi, M. (2013). *Relações interpessoais: A construção do espaço artesanal no ambiente escolar*. Alto Uruguai: Instituto de Desenvolvidos Educacionais do Alto Uruguai.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Editora Atlas S.A.
- Greif, S. (2003). *Alternativas ao uso de animais vivos na educação – pela ciência*

- responsável*. São Paulo: Instituto Nina Rosa.
- Herbert, S. & Lynch, J. (2017). Classroom Animals Provide More Than Just Science Education. *Singer Science*, 26, 107-123.
- Herzog, H. A. (1990). Discussing Animal Rights and Animal Research in the Classroom. *Teaching of Psychology*, 17(2), 90-94.
- Ministério da Educação (2018). *Aprendizagens Essenciais – articulação com o perfil dos alunos: 6.º ano – 2.º Ciclo do Ensino Básico - Ciências Naturais*. Lisboa: Direção Geral dos Ensinos Básico e Secundário.
- Morais, P. M., (2017). *Voltemos à escola*. Lisboa: Contraponto.
- Pacheco, G. F. E., Saad, F. M. O. B. & Trevizan, L. (2012). Aspectos Éticos no Uso de Animais de Produção em Experimentação Científica. *Acta Veterinaria Brasilica*, 6(4), 260-266.
- Niza, S. (1998). A organização social do trabalho de aprendizagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico. *Inovação*, 11, 1-26.
- Niza, S. (2012). *Escritos sobre educação*. Lisboa: Edições Tinta da China.
- Raposo, J. M. M. (2013). *A integração Curricular na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico: exploração do potencial dos recursos didáticos*. Ponta Delgada: Universidade dos Açores.
- Regan, T. (2002). Empty Cages: Animal Rights and Vivisection. In T. Gilland (Eds.). *Animal Experimentation: Good or Bad?* (pp 19-36). London: Hodder & Atoughton.
- Santana, I. (2000). Práticas Pedagógicas Diferenciadas. *Escola Moderna*, 8 (5), 30-33.
- Santos, L., Pinto, J., Rio, F., Pinto, F. L., Varandas, J. M., Moreirinha, O., ... Bondoso, T. (2010). Avaliar para aprender. Relatos de experiências de sala de aula do pré-escolar ao ensino secundário. Porto: Porto Editora.
- Silva, G. C. (12 de 11 de 2010). *O Método Científico na Psicologia: Abordagem Qualitativa e Quantitativa*. Consultado a 7 de Junho de 2019, em [www.psicologia.pt/artigos/textos/A0539.pdf](http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0539.pdf)

- Singer, P. (1985). Prologue: Ethics and the new animal liberation movement. In P. Singer (Ed.), *In defense of animals* (pp. 1-19). Oxford, England: Basil Blackwell.
- Singer, P. (2000). *Libertação Animal*. Porto: Via Óptima.
- Sociedade portuguesa de ciências da educação (2014). *Instrumento de regulação ético- deontológica carta ética*. Consultado em <http://www.spce.org.pt/carta%c3%83%e2%80%b0tica.pdf>
- Sousa, M. J., & Baptista, C. S. (2011). *Como fazer investigações, dissertações, teses e relatórios*. Lisboa: Pactor-Edições de Ciências Sociais e Política Contemporânea.
- Stainisstreet, M., Spofforth, N. & Williams, T. (1993). Attitudes of children to the uses of animals. *International Journal of Science Education*, 15(4) 411-425.
- Taylor, P. W. (1989). *Respect for Nature. A Theory of Environmental Ethics*. Princeton (New Jersey): Princeton University Press.
- Vygotsky, L. (1989). *A Formação Social da mente*. Editora: Martins Fontes

## **ANEXOS**

## Anexo A – Questionário administrado

### QUESTIONÁRIO – A UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS

Este questionário destina-se a saber qual é a tua opinião sobre a utilização de animais em várias situações.

Responde individualmente e sê sincero/a por favor, não há respostas certas ou erradas!

Ano: \_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_ Género: Feminino  Masculino

1. Tens animais de estimação? Sim  Não  Tive recentemente

1.1. Se respondeste que sim ou Tive recentemente, indica:

1.1.1. Quais? \_\_\_\_\_

1.1.2. És tu que tratas deles? Sim  Não

1.1.3. O que fazes? \_\_\_\_\_

2. Já participaste em alguma aula onde foram utilizados animais para aprenderes melhor algum assunto? Sim  Não

2.1. Se respondeste que sim, quantas vezes é que aconteceu? Assinala com uma **X**

1 vez \_\_\_\_ 2 vezes \_\_\_\_ 3 vezes \_\_\_\_ 4 vezes \_\_\_\_ Mais do que 4 vezes \_\_\_\_

2.1.1. Nas atividades que realizaste, indica como é que o animal ou animais foi ou foram utilizados? Assinala com um **X uma ou várias das situações de acordo com o que aconteceu:**

O animal estava morto e foi utilizado para observar a sua constituição. Com que animal/animais? \_\_\_\_\_

O animal estava vivo, mas foi anestesiado e morto para ver a sua constituição. Com que animal/animais? \_\_\_\_\_

O animal foi utilizado vivo e permaneceu vivo após a sua utilização. Com que

animal/animais? \_\_\_\_\_

Outra situação. Qual: \_\_\_\_\_. Com  
que animal/animais? \_\_\_\_\_

3. Agora, imagina que íamos para o laboratório e fazíamos uma atividade que envolvia a utilização de um animal, responde às seguintes questões:

3.1. Farias a atividade se tivesses de matar o animal durante a atividade? Sim  Não

3.2. Farias a atividade se o animal permanecesse vivo desde o início até ao final da atividade? Sim  Não

3.3. Farias a atividade se o animal tivesse sido morto pelo professor antes de ir para a sala? Sim  Não

3.4. Farias a atividade se o animal tivesse morrido naturalmente algum tempo antes da atividade? Sim  Não

4. Sabias que os animais também podem ser utilizados em ciência, na medicina, ou mesmo para testar produtos que usamos no nosso dia-a-dia, como champôs. Preenche a tabela colocando uma **X** na opção que achares melhor.

**C** - concordo; **CT** - concordo totalmente; **D** - discordo; **DT** – discordo totalmente.

	<b>CT</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>DT</b>
O uso de animais pelos cientistas é fundamental para que a Ciência avance.				
O uso de animais na investigação médica é fundamental para se descobrir a cura de doenças dos seres humanos.				
O uso de animais na investigação médica é fundamental para se descobrir a cura de doenças dos próprios animais.				
O uso de animais em laboratórios para testar produtos de beleza é fundamental para saber se os podemos utilizar em nós.				
O uso de animais na Escola é fundamental para se aprender melhor				

5. Por vezes, há escolas onde é permitido ter animais na sala de aula. Esses animais

são alimentados e tratados pelos alunos.

5.1. Gostavas de ter um animal de turma? Sim  Não

5.2. Se respondeste que sim, que animal ou animais gostarias? \_\_\_\_\_

5.3. Ajudavas a tratar dele? Sim  Não

6. Responde às seguintes questões:

*Ter um animal de turma...*

a) ia ajudar-me a ser mais responsável? Sim  Não

b) ia torna-me mais motivado para ciências naturais? Sim  Não

c) ia ajudar a relacionar-me melhor com os meus colegas? Sim  Não

d) Outra: \_\_\_\_\_

**Anexo B – Quadro com as frequências relativas dos resultados da pergunta 1.1.1. do questionário administrado**

	<b>1.º CEB</b>	<b>2.º CEB</b>
<b>Gato</b>	5.9%	39.1%
<b>Cão</b>	58.8%	39,1%
<b>Tartaruga</b>	29.4%	13,0%
<b>Peixe</b>	29.4%	17,4%
<b>Pássaro</b>	5.9%	17,4%
<b>Hamster</b>	5.9%	13,0%
<b>Coelho</b>	5.9%	4,3%
<b>Galinha</b>	5.9%	0%

**Anexo C – Quadro com as frequências relativas dos resultados da pergunta 1.1.3. do questionário administrado**

	<b>1.º CEB</b>	<b>2.º CEB</b>
<b>Alimentar</b>	70.6%	52.2%
<b>Brincar</b>	17.6%	21.7%
<b>Limpar</b>	23.5%	13.0%
<b>Passear</b>	23.5%	13.0%

**Anexo D – Quadro com as frequências relativas dos resultados da pergunta 2.1. do questionário administrado**

	Número de vezes			
	1	2	3	4
1.º CEB	9.5%	85.7%	0%	4.8%
2.º CEB	66.7%	33.3%	0%	0%

**Anexo E – Quadro com as frequências relativas dos resultados da pergunta 5.1. do questionário administrado**

	<i>Gostavas de ter um animal de turma?</i>	
	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
<b>1.º CEB</b>	85,7%	14,3%
<b>2. CEB</b>	86,8%	13,2%

**Anexo F – Quadro com as frequências relativas dos resultados da pergunta 5.2. do questionário administrado**

	<b>1.º CEB</b>	<b>2.º CEB</b>
<b>Gato</b>	0%	6.1%
<b>Cão</b>	22.2%	33.3%
<b>Coelho</b>	22.2%	27.3%
<b>Hamster</b>	33.3%	15.2%
<b>Peixe</b>	16.6%	6.1%
<b>Coala</b>	5.6%	0%
<b>Lagarto</b>	11.1%	0%
<b>Rã</b>	0%	3%
<b>Iguana</b>	0%	3%
<b>Cobra</b>	0%	3%
<b>Cabra</b>	0%	6.1%
<b>Porco Espinho</b>	0%	6.1%
<b>Porquinho da Índia</b>	0%	9.1%

**Anexo G – Quadro com as frequências relativas dos resultados da pergunta 5.3. do questionário administrado**

	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
<b>1.º CEB</b>	85,7%	14,3%
<b>2.º CEB</b>	92,1%	7,9%

## Anexo H – Teste de normalidade aplicado na pergunta 4.

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>	
	Estatística	Significância
<b>P4.1</b>	0.222	0.000
<b>P4.2</b>	0.199	0.000
<b>P4.3</b>	0.306	0.000
<b>P4.4</b>	0.268	0.000
<b>P4.5</b>	0.204	0.000
<b>Total</b>	0.096	0.200*