

**esec**

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO



INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE COIMBRA

**Departamento de Educação**

**Mestrado em Ensino dos 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico**

## **Relatório Final**

Perspetivas de ensino e de aprendizagem  
para um melhor futuro profissional

Ana Sofia Lança Teixeira

Coimbra

2015



**Ana Sofia Lança Teixeira**

**Perspetivas de ensino e de aprendizagem para um melhor  
futuro profissional**

Relatório Final do Mestrado em Ensino dos 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico,  
apresentada ao Departamento de Educação da Escola Superior de Educação de  
Coimbra para obtenção do grau de Mestre

**Constituição do júri**

Presidente: Prof. Doutor Luís Mota

Arguente: Prof. Doutor João Varão Maurício Marreiros

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Doutora Ana Maria Albuquerque

Data da realização da Prova Pública: 14 de dezembro de 2015

Classificação: 18 valores

Trabalho realizado sob a coorientação das Professoras Doutoradas Maria da  
Conceição Costa, Maria de Fátima Neves, Lola Geraldês Xavier e do Mestre  
Virgílio Rato

outubro de 2015



Texto escrito ao abrigo do novo acordo ortográfico.



Tell me and I Forget.  
Teach me and I remember.  
Involve me and I learn.

Benjamin Franklin



## **Agradecimentos**

É no desfecho deste meu percurso académico que relembro o quão foi difícil esta luta constante para chegar onde estou hoje. Sei que não o conseguiria sem o apoio das pessoas que estiveram sempre ao meu lado, nos bons e nos maus momentos, e que me deram forças para chegar ao fim.

Primeiro de tudo quero agradecer aos meus pais pelo apoio que me deram, mesmo longe. Apesar da grande distância entre Sagres e Coimbra, a força que me deram chegou sempre a mim, nos momentos em que mais precisava. Obrigada por me terem ensinado a não desistir e a lutar sempre pelos meus sonhos. À minha irmã, também um muito obrigada, por ter dito muitas vezes, mesmo sem saber, as palavras certas que eu precisava de ouvir naquele momento e por ter servido de cobaia para algumas das minhas ideias.

Quero agradecer também ao meu namorado, pela disponibilidade que sempre teve para me ajudar, pelas vezes que me apoiou e pelas palavras que me fizeram levantar e seguir em frente. Apesar de não ter passado o tempo todo comigo, sei que estive sempre pronto para me apoiar e me dar forças para continuar com um bom trabalho.

Agradeço à minha família por me ter apoiado, mesmo que indiretamente, sei que estiveram lá sempre que precisei. Em particular, quero dar um muito Obrigada à minha Avó Hermínia porque estive sempre presente, mesmo longe, e me apoiou quando necessário.

Não posso deixar de agradecer às Professoras Doutoras Maria da Conceição Costa, Maria de Fátima Neves, Lola Geraldés Xavier e ao Mestre Virgílio Rato por todo o apoio e dedicação que tiveram ao orientar-me ao longo deste percurso de formação. Em especial, agradeço à Doutora Ana Albuquerque pelo apoio e orientação na construção deste presente Relatório.

Agradeço, igualmente, a todas as professoras cooperantes e instituições, que me receberam de bom grado nas suas salas, dando-me a confiança necessária para poder lecionar à vontade. Não me posso esquecer de agradecer, também, a todos os

alunos que foram meus por algum tempo, por me terem recebido de braços abertos e me reconhecerem como sua professora.

Quero agradecer, também, a todos os meus amigos que me apoiaram ao longo de todo este percurso, mesmo aos que não estiveram perto de mim. Em particular, à Diana, à Ana Luísa e à Adriana, que me apoiaram sempre nos bons e maus momentos, que me deram conselhos e me ajudaram muitas vezes quando eu mais precisava, por isso, um muito obrigada.

Por fim, mas não menos importante, quero agradecer a três professores do meu percurso escolar, em particular, que fizeram com que eu tivesse este bichinho de querer ensinar, me cativando com as suas maneiras, diferentes, de ser e de lecionar. Por isso, um muito obrigada à Professora Manuela Mantas, à Professora Ângela Flosa e ao Professor Fernando Ildefonso.

## **Perspetivas de ensino e de aprendizagem para um melhor futuro profissional**

**Resumo:** O presente relatório surge no âmbito da unidade curricular de Prática Educativa, do Mestrado em Ensino dos 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico (CEB). Tem como objetivos principais a descrição da investigação realizada e do meu percurso como estagiária, tanto no estágio de 1.º CEB como no estágio do 2.º CEB.

Este relatório foi dividido em três capítulos distintos. Capítulo I – Componente Investigativa; Capítulo II – Iniciação à Prática Profissional no 1.º Ciclo do Ensino Básico; e Capítulo III – Iniciação à Prática Profissional no 2.º Ciclo no Ensino Básico.

Numa primeira parte, é apresentada uma investigação realizada num 5.º ano de escolaridade, no âmbito da disciplina de Ciências Naturais, com a finalidade de averiguar se os conteúdos, valores e atitudes foram desenvolvidos com os alunos, utilizando uma metodologia fundamentada na Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP). Os dados parecem indicar que: os alunos se mostraram bastante motivados para a disciplina de Ciências Naturais; a integração de situações e conhecimentos do quotidiano dos alunos fez com que eles se envolvessem bem nas tarefas propostas; os trabalhos de grupo levaram os alunos a desenvolver métodos e atitudes de trabalho (necessidade de estabelecer e seguir regras, distribuir e assumir papéis e otimizar o respeito mútuo); a criação de discussões, em grande e pequeno grupo, fez com que os alunos aprendessem a respeitar as regras de comunicação e quisessem muito partilhar as suas ideias; depois de implementar uma nova rotina de trabalho, os alunos souberam adaptar-se, em pouco tempo, a esse novo ambiente letivo; os alunos conseguiram chegar aos conhecimentos pretendidos; e, no final da minha intervenção, consegui assumir o papel de professor tutor.

Na segunda parte, sublinho duas experiências-chave: uma sobre a aprendizagem da Matemática com materiais manipuláveis e outra sobre a aprendizagem da Matemática através do lúdico. Na terceira parte, a abrangência disciplinar no 2º CEB, Português, História e Geografia de Portugal, Matemática e Ciências Naturais, exigiu uma reflexão tornada muito profícua e profunda.

**Palavras-chave:** ABRP; Estágio 1.º e 2.ºCEB; Reflexão; Matemática; Ciências.

## **Teaching and learning perspectives for a better professional future**

**Abstract:** The following report is integrated within the framework of the Educational Practice course of the Master's degree on 1<sup>o</sup> and 2<sup>o</sup> Degree Teaching of Basic School, in Escola Superior de Educação de Coimbra. Its main purpose is to describe my experiences during my internships in both 1<sup>o</sup> and 2<sup>o</sup> Degree of Basic School.

This report is mainly divided in 3 different chapters. Chapter I – Investigative Component; Chapter II: Introduction to Professional Practice in the 1<sup>o</sup> Degree of Basic School; and Chapter III – Introduction to Professional Practice in the 2<sup>o</sup> Degree of Basic School.

The first chapter presents an investigation made on a 5<sup>th</sup> grade class, in the context of the discipline of “Ciências Naturais” with its primary goal being to ascertain if students comprehend the subject matter better under the methodology of Problem Based Learning (PBL). The results of that investigation seem to point that: the students were shown to be more motivated towards the discipline of “Ciências Naturais”; the integration of situations and experiences from the students daily lives made them more interested in participating and sharing ideas in the classroom; the inclusion of group assignments helped in developing the students their work attitudes and methods (the necessity of establishing and following rules, distributing and assuming roles and in optimizing mutual respect); having open discussions, in big and small groups, helped the students in learning how to respect the rules of open discussion e made them more eager to share their ideas; after implementing a new work routine, the students were able to adapt in a short amount of time to new work situations; the students were able to comprehend the intended knowledge; and that, in the end of my intervention, I was able to assume my role as a teacher tutor.

In the second chapter, I highlight two key experiences: one on the learning of "Matemática" with the use of manipulative materials e another on the learning of "Matemática" through playing. In the third chapter, the disciplinary scope in 2<sup>o</sup> CEB, "Português", "Historia e Geografia de Portugal", "Matemática e Ciências Naturais", demanded a more profound and fruitful reflection.

**Keywords:** PBL; 1<sup>o</sup> and 2<sup>o</sup> CEB Internship; Reflection; Mathematics; Science.

## Índice

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
Introdução .....	3
<b>CAPÍTULO I – COMPONENTE INVESTIGATIVA</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Introdução</b> .....	<b>7</b>
1.1. Pertinência da Investigação.....	7
1.2. Questões e Objetivos da Investigação.....	8
<b>2. Enquadramento teórico</b> .....	<b>9</b>
<b>3. Metodologia</b> .....	<b>12</b>
3.1. Situação e população.....	12
3.2. Instrumentos e <i>design</i> .....	12
<b>4. Desenvolvimento, Apresentação e Análise dos Resultados</b> .....	<b>17</b>
4.1. Desenvolvimento .....	17
4.2. Apresentação e Análise de dados .....	21
<b>5. Conclusão</b> .....	<b>33</b>
<b>CAPÍTULO II – INICIAÇÃO À PRÁTICA PROFISSIONAL NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO</b> .....	<b>35</b>
<b>1. Organização das atividades de Iniciação à Prática Profissional no 1.º CEB</b> .....	<b>37</b>
<b>2. Caracterização do contexto de Intervenção</b> .....	<b>40</b>
2.1. O Agrupamento de Escolas.....	40
2.2. A Escola .....	42
2.3. A Turma e a organização do trabalho pedagógico.....	46
<b>3. Fundamentação das práticas pedagógicas em 1.º Ciclo do Ensino Básico</b> .....	<b>50</b>
3.1. Estratégias pedagógicas .....	50
<b>4. Experiências-chave – Reflexões sobre a prática pedagógica em 1.º CEB</b> .....	<b>55</b>
<b>4.1. Primeira abordagem da aprendizagem da Matemática com materiais manipuláveis</b> .....	<b>55</b>
4.1.1. Problema .....	55
4.1.2. Desenvolvimento .....	56
4.1.3. Conhecimento adquirido .....	59
<b>4.2. Segunda abordagem da aprendizagem da Matemática através do lúdico</b> ..	<b>61</b>
4.2.1. Problema .....	61

4.2.2.	Desenvolvimento.....	62
4.2.3.	Conhecimento adquirido .....	65
<b>5.</b>	<b>Reflexão em torno do meu itinerário de formação no 1.º CEB .....</b>	<b>67</b>
<b>CAPÍTULO III – INICIAÇÃO À PRÁTICA PROFISSIONAL NO 2.º CICLO DO ENSINO BÁSICO .....</b>		<b>69</b>
<b>1.</b>	<b>Caraterização do Contexto de Intervenção em 2.º Ciclo do Ensino Básico .....</b>	<b>71</b>
1.1.	Caraterização da Escola.....	71
1.2.	Apresentação das Turmas.....	73
1.2.1.	Turma do 5º ano .....	73
1.2.2.	Turma do 6º ano .....	75
<b>2.</b>	<b>Intervenção Pedagógica no 2.º Ciclo do Ensino Básico .....</b>	<b>77</b>
<b>2.1.</b>	<b>Português.....</b>	<b>77</b>
2.1.1.	Fundamentação das minhas práticas educativas.....	77
2.1.2.	Reflexão sobre as minhas práticas.....	81
<b>2.2.</b>	<b>História e Geografia de Portugal .....</b>	<b>85</b>
2.2.1.	Fundamentação das minhas práticas educativas.....	85
2.2.2.	Reflexão sobre as minhas práticas.....	87
<b>2.3.</b>	<b>Matemática.....</b>	<b>92</b>
2.3.1.	Fundamentação das minhas práticas educativas.....	92
2.3.2.	Reflexão sobre as minhas práticas.....	99
<b>2.4.</b>	<b>Ciências Naturais.....</b>	<b>101</b>
2.4.1.	Fundamentação das minhas práticas educativas.....	101
2.4.2.	Reflexão sobre as minhas práticas.....	103
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>		<b>105</b>
Considerações Finais.....		107
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>		<b>109</b>
Referências Bibliográficas .....		111
<b>ANEXOS .....</b>		<b>117</b>

## **Índice de Abreviaturas**

ABRP – Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas

AEC's – Atividades de Enriquecimento Curricular

CEB – Ciclo do Ensino Básico

Cont. – Continuação

e.g. – do latim *exempli gratia*, «por exemplo»

EO – Erros Ortográficos

EDF – Educação Física

ESEC – Escola Superior de Educação de Coimbra

Fx-y – Ficha (x – aula onde foi aplicada) – (y – número da ficha)

HGP – História e Geografia de Portugal

NA – Resposta Não Adequada

NEE – Necessidades Educativas Especiais

Nota x – Nota de Campo (x = 1 a 13)

PAA – Projeto Anual de Atividades

PEA – Projeto Educativo do Agrupamento

PMEB – Programa de Matemática do Ensino Básico

RI – Regulamento Interno

TIC – Tecnologias de Informática e Comunicação

## **Índice de Gráficos**

Gráfico 1 – Classificação obtida de 0 a 10 valores dos alunos (A-X) (F1-2).....	24
Gráfico 2 – Percentagem da Classificação obtida, em 5 níveis (F1-2).....	25
Gráfico 3 – Classificação de 0 a 10 valores (A-X) (F4-1).....	27
Gráfico 4 – Percentagem da Classificação em 5 níveis (F4-1).....	27
Gráfico 5 – Comparação dos resultados da F1-2 e da F4-1.....	28

## **Índice de Ilustrações**

Ilustração 1 – Resposta à questão 4 de F1-2 do aluno E.....	29
Ilustração 2 – Resposta à questão 1 de F4-1 do aluno C.....	29
Ilustração 3 – Determina a amplitude dos ângulos do trapézio.....	98

## **Índice de Quadros**

Quadro 1 – Classificação hierárquica dos quadriláteros (2. <sup>a</sup> aula).....	95
Quadro 2 – Quadro das tarefas matemáticas (Strein & Smith, 2009).....	97

## **Índice de Tabelas**

Tabela 1 – Instrumentos utilizados e sua aplicação, ao longo da investigação.....	13
Tabela 2 – Classificação das perguntas da Ficha 1-2.....	16
Tabela 3 – Classificação das perguntas da Ficha 4-1.....	16

## **Índice de Anexos**

Anexo I – Ficha 1-1 – Ficha de Monitorização.....	119
Anexo II – Ficha 1-2 – Ficha de Conhecimento Prévio.....	120
Anexo III – Ficha 2-1 – Ficha de Trabalho.....	122
Anexo IV – Ficha 3-1 – Ficha da Chave Dicotómica.....	123
Anexo V – Ficha 3-2 – Ficha de Registo.....	125
Anexo VI – Ficha 4-1 – Ficha de Conhecimento Adquirido.....	128
Anexo VII – Ficha 4-2 – Ficha sobre a Chave Dicotómica.....	129
Anexo VIII – Ficha 4-3 – Ficha sobre Grupos Taxonómicos e Nomes Comuns e Nomes Científicos, mais materiais necessários para a atividade.....	130
Anexo IX – Tabela de Análise da Ficha 1-2.....	132
Anexo X – Tabela de Análise da Ficha 4-1.....	137
Anexo XI – Exemplos do preenchimento da Ficha 1-2.....	141
Anexo XII – Exemplos do preenchimento da Ficha 4-1.....	147
Anexo XIII – Tabela das Notas de Campo.....	150
Anexo XIV – Fotos do Livro de Poemas do 5.ºA.....	152



## **INTRODUÇÃO**



## **Introdução**

Como conclusão do Mestrado de Ensino dos 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico, foi-nos pedido que realizássemos um Relatório Final.

É a partir dos estágios que começamos a ganhar a nossa experiência como futuros docentes. Ao longo deste percurso tive a mais-valia de poder contactar com realidades bem distintas, isto é, turmas, alunos, tipo de escola, de ensino e de aprendizagem. Foi a partir dessa situação educativa que escolhi o título deste Relatório: “Perspetivas de ensino e de aprendizagem para um melhor futuro profissional”.

Este título resume todo o meu percurso académico, dando maior ênfase ao descrito neste Relatório Final. Começo pela investigação, onde apliquei uma metodologia completamente nova para mim. Ao trabalhar com a metodologia de ABRP: adquiri uma nova perspetiva de ensino e de aprendizagem; constatei como é possível, aos alunos e a partir da resolução de problemas, chegarem ao seu próprio conhecimento. De seguida, com o estágio no 1.º CEB, posso destacar a experiência de estagiar, pela primeira vez, num 1.º ano de escolaridade. Também neste estágio, adquiri uma perspetiva diferente acerca do que é lecionar num ensino público, bem como, o ensinar a ler e a escrever pela primeira vez. Por fim, tive a experiência do estágio do 2.º CEB, que trouxe muitas perspetivas novas para mim, pois nunca tinha estagiado neste ciclo. Este realizou-se numa escola não pública e, desta forma, pude assistir a um modo diferente de funcionamento de um estabelecimento de ensino. Tive a oportunidade de lecionar numa turma de 5.º ano nas disciplinas de Português, de Matemática e de Ciências Naturais, e, numa turma de 6.º ano, na disciplina de História e Geografia de Portugal. Assim, pude então experienciar novas perspetivas de ensino e de aprendizagem, não só por estagiar em turmas e áreas científicas diferentes, mas também por ter aprendido muito com a observação das aulas das quatro professoras orientadoras cooperantes e com a sua orientação.

Posso assim dizer que, estas experiências vividas ao longo dos estágios mostraram-me uma variedade de perspetivas de ensino e de aprendizagem. Isto implicou um aprofundamento na minha adaptação e aplicação de estratégias mais indicadas para cada situação.

Foi importante estruturar este Relatório Final de forma simples e organizada. Assim, o meu relatório foi dividido em três capítulos distintos.

No Capítulo I desenvolve-se a minha componente investigativa. A minha investigação foi integrada na disciplina de Ciências Naturais e vem no seguimento da metodologia de Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas. Esta metodologia foi-nos apresentada na unidade curricular Prática Educativa do 2.º CEB (Na parte de Ciências) e foi-nos sugerido que a trabalhássemos no nosso estágio. Como me suscitou o interesse, decidi lecionar a partir desta metodologia e investigar se, naquela turma, ajudaria os alunos a apreender melhor os conceitos pretendidos.

O Capítulo II tem como objetivo a descrição da prática educativa no 1.º CEB. É constituído por: caracterizações do agrupamento, da escola e da turma; uma fundamentação pedagógica da prática desenvolvida; duas experiências-chave das situações mais marcantes ocorridas no estágio; uma reflexão final sobre toda a experiência vivida, ao longo da ação pedagógica.

No Capítulo III, semelhante ao capítulo anterior, desenvolve-se a prática educativa, mas desta vez no 2.º CEB. Mais uma vez, começa com a caracterização da escola e das duas turmas onde intervimos e, de seguida, com a fundamentação e a reflexão da prática, nas quatro áreas onde lecionei: Português, História e Geografia de Portugal, Matemática e Ciências Naturais.

Por fim, ao realizar este Relatório, é possível refletir sobre diversas questões relacionadas com o meu percurso de aprendizagem. Por esta razão, tentarei ter em atenção as seguintes questões, respondendo-as nas Considerações Finais: como poderei utilizar a experiência de investigação no futuro? De que modo os estágios contribuíram para a minha visão profissional? O que aprendi, ao refletir sobre as minhas práticas? Qual a contribuição deste Relatório Final para a conclusão deste Mestrado?

**CAPÍTULO I –  
COMPONENTE INVESTIGATIVA**



## **1. Introdução**

### **1.1. Pertinência da Investigação**

“Ainda que na escolha de um tópico de investigação a questão dos investigadores seja de importância capital, o leitor pode desejar tomar em consideração o “estado da arte” do campo em que trabalha e as questões mais relevantes dos nossos tempos na escolha de um problema a investigar.” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 88)

Ao longo dos tempos, os professores de ciências têm vindo a adaptar, nas suas aulas, novas metodologias e novas estratégias, para que a aprendizagem dos alunos se torne mais eficaz. Hoje em dia, “o estudo das Ciências deve ajudar os alunos a desenvolverem a habilidade de resolver problemas eficientemente. (...) Ninguém pode aumentar sua capacidade de resolver problemas apenas preenchendo lacunas num caderno de exercícios, procurando definir alguma coisa ou vivendo numa sala onde haja uma prateleira de tubos de ensaio e uma coleção de livros de Ciências.” (Blough, Schwartz & Huggett, 1972, p. 14)

Neste sentido, uma das principais preocupações de um professor, ao idealizar a sua sequência didática, é fazer com que os alunos tenham uma participação ativa na sua própria aprendizagem. Por outro lado, qual a estratégia para motivar os alunos, de modo a que estes tenham vontade de aprender sempre mais. Deste modo, a minha investigação surgiu no contexto da minha prática educativa do 2.º CEB, onde decidi aplicar um pouco destas preocupações. Ao planificar as minhas aulas de Ciências Naturais decidi basear-me na metodologia da Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP), metodologia ativa e pouco aplicada no país. Não pude seguir todos os parâmetros da metodologia apresentada porque não lecionei muitas aulas. No entanto, tentei adaptar algumas estratégias retiradas dessa mesma metodologia, conseguindo, de igual forma, levar os alunos ao seu próprio conhecimento.

A pertinência deste estudo fundamenta-se, essencialmente: na reflexão sobre a eficácia destas estratégias na aprendizagem dos alunos; na forma como os alunos podem chegar ao seu próprio conhecimento; e na utilização de situações ou aprendizagens do seu quotidiano.

## **1.2. Questões e Objetivos da Investigação**

Neste caso, foi possível elaborar as seguintes questões que ajudaram na minha decisão e orientaram este estudo: “Os alunos têm interesse nas aulas de Ciências Naturais?”; “Será que os alunos se adaptam a uma metodologia diferentes de ensino?”; “Podem os alunos chegar ao seu próprio conhecimento a partir de situações do seu quotidiano?”; “Será que as estratégias de ensino, propostas por mim, levarão os alunos ao conhecimento pretendido?”.

Foi com estas questões, que consegui chegar aos objetivos da minha investigação. Analisei, com cuidado, todas as possibilidades e pensei no que seria melhor para os alunos realizarem. Para definir os objetivos, tive também de ter em conta o que poderia planificar para as minhas aulas, onde iria ser aplicado o estudo. Com isto, cheguei aos seguintes objetivos:

1. Verificar o interesse e a motivação dos alunos nas aulas de Ciências Naturais;
2. Questionar as dificuldades da incrementação de uma nova rotina de trabalho;
  - a. Integrar, nas aulas, situações e conhecimentos do quotidiano dos alunos;
  - b. Levar os alunos a executar trabalhos em pequeno grupo;
  - c. Criar momentos de discussão, em grande e pequeno grupo, de modo a fomentar a reflexão e o espírito crítico dos alunos;
  - d. Utilizar fichas de monitorização com levantamento de questões pelos alunos;
3. Averiguar se as estratégias apresentadas fizeram com que os alunos, de forma eficaz, funcionassem e aprendessem a matéria pretendida;
4. Conseguir assumir o papel de professor tutor, estruturando a situação educativa e respondendo individualmente, para a ativação educativa de cada aluno.

## **2. Enquadramento teórico**

Ao longo dos tempos, a Educação, enquanto área científica, tem sofrido diversas mudanças. Tornou-se um sistema educativo eficiente e adaptado às exigências da sociedade. “Os professores devem ter oportunidade de conhecer e discutir razões justificativas da importância da Educação em Ciências nos primeiros anos de escolaridade, em sociedades actuais de cariz acentuadamente científico e tecnológico, defendendo-se a orientação por ideias humanistas integrando os saberes científicos na cultura.” (Martins *et al*, 2006, p. 16).

No ensino das Ciências também foi necessário encontrar novos métodos e estratégias de ensino para que os alunos pudessem ter uma participação mais ativa nas suas próprias aprendizagens. Como refere Clara Vasconcelos e António Almeida (2012):

Estes pressupostos impõem à Educação em Ciências a procura de metodologia de ensino e de aprendizagem que promovem no alunos um conhecimento efetivo e facilmente transferível, que possibilite a mobilização dos saberes em situações problemáticas quotidianas ou profissionais e que favoreça uma avaliação de conhecimento e capacidades necessários à literacia científica. (p. 7)

Uma metodologia de ensino prática, que já existia no século XVIII, quando Marquês de Pombal implementou, no ensino superior e em Portugal, mais especificamente em Coimbra, o ensino das ciências experimentais – a Reforma Pombalina. Foi através desta, que a universidade proporcionou, aos alunos, a experimentação científica, permitindo-lhes que se envolvessem e interessassem na resolução de problemas reais. Foi, também, Marquês de Pombal que mandou construir o Laboratório Chimico, onde funciona hoje o Museu da Ciência, materializando o contexto do ensino experimental das ciências (Mota, 2006). Hoje, o Museu é um espaço aberto ao público, bastante homenageado pelos prémios que tem recebido, ao longo do seu pouco tempo de existência, mas grandes dimensões.

Hoje em dia, para que os alunos se envolvam mais eficazmente nas aulas, é necessário recorrer a várias estratégias como trabalhos de grupo, discussões em

grande e pequeno grupo, atividades experimentais, para que seja possível os alunos extraírem as suas próprias conclusões e o seu próprio conhecimento. Podemos dizer então, que os alunos aprendem melhor envolvendo-se em atividades prática e participando mais ativamente na sua aprendizagem. Assim os professores deverão recorrer a várias metodologias diferentes, tais como a Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP).

Esta metodologia de ensino, foi aplicada pela primeira vez na área das Ciências, em 1969, na Universidade de McMaster, no Canadá. Foi implementada numa turma de 20 alunos de um programa de mestrado em Medicina. Era pretendido que, estes alunos em pequenos grupos, resolvessem um dado problema concreto e real, com professores sem recorrerem a aulas expositivas ou orientação tutorial prévia. Este avanço no estudo da Medicina, permitiu uma aprendizagem mais ativa, com a participação dos alunos no seu próprio processo de aprendizagem. (Vasconcelos & Almeida, 2012)

No caso de Portugal, “ (...) a aplicação da ABRP na Educação em Ciências e no Ensino das Ciências ainda se encontra numa fase pré-paradigmática, (...)”. “Contudo, ao potenciar uma aprendizagem efetiva que se traduzirá em alunos literatos cientificamente, poderá vir a ser potenciada pela Educação em Ciências (...)” em vários ciclos de escolaridade. (Vasconcelos & Almeida, 2012, p. 10). Foi em outubro de 2013, na Universidade do Minho, que se realizou o primeiro Encontro sobre Educação e Ciência através da Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas. Neste encontro, foram ouvidos dez investigadores de diferentes universidades e, para a publicação do estudo, foram convidados dezoito autores nacionais e internacionais.

A metodologia de ensino ABRP é “ (...) centrada no aluno (por isso designada por aprendizagem) que parte sempre de um problema real do quotidiano, cuja resolução se revela importante em termos pessoais, sociais e/ou ambientais” e ainda “ (...) tem a particularidade de ser uma metodologia que pode ser utilizada com qualquer currículo, facilitando a promoção da interdisciplinaridade.” (Vasconcelos & Almeida, 2012, p. 11). “Em síntese, é uma metodologia que pretende que o aluno aprenda novo conhecimento à mediada que tenta encontrar a(s) solução(ões) para os

problemas que lhe são apresentados sob a forma de cenário do quotidiano (...)” (Vasconcelos & Almeida, 2012, p. 12).

O recurso à metodologia de ABRP recai numa perspetiva socioconstrutivista da aprendizagem, principalmente na teoria sociocultural de Vygotsky, utilizando o professor como mediador da aprendizagem. Ao induzir a integração e construção de novos conhecimentos na estrutura cognitiva, é importante a realização de trabalhos em pequeno grupo, para que os alunos possam partilhar as aprendizagens entre si. “O professor, facilitador do processo, é responsável pela aprendizagem grupal tutorada, que promove a aceleração cognitiva da zona de desenvolvimento proximal.” (Vasconcelos & Almeida, 2012, p. 9).

A avaliação dentro desta metodologia incide principalmente no empenho do grupo, fazendo com que os alunos tenham de refletir sobre o seu desempenho e dos pares e definir uma forma de melhorar. Para isso, o grupo tem de identificar os pontos positivos e negativos na concretização do trabalho pretendido, decidindo entre si o que poderão melhorar ou manter num próximo trabalho em conjunto.

### **3. Metodologia**

#### **3.1. Situação e população**

A minha investigação é considerada uma investigação-ação, de análise e intervenção no âmbito da disciplina de Ciências Naturais. É uma investigação qualitativa, pois surge num “ambiente natural” e alguns dos “dados recolhidos são em forma de palavras” (Bogdan & Biklen, 1994, pp. 47-48). No entanto, para além de uma avaliação contínua, também utilizei dados quantitativos resultantes da aplicação do pré e pós teste (F1-2 e F4-1). Foi realizada durante o estágio curricular de 2.º CEB, numa escola não pública de Coimbra, em que a população estudada é uma turma de 5.º de escolaridade, de conveniência. A turma tinha vinte e quatro alunos, treze do sexo masculino e onze do sexo feminino, com idades compreendidas entre os nove e dez anos.

Nota 0 – Nesta turma existem duas gémeas. Questionei inicialmente o facto de estarem na mesma turma e poder existir alguma influência negativa. Com o decorrer do tempo verifiquei o que me tinha sido comunicado: eram as duas boas alunas em geral, mas nem sempre na mesma área; e apoiavam-se mutuamente.

#### **3.2. Instrumentos e design**

Após o conhecimento da turma, a minha investigação iniciou-se com a planificação das aulas, com a escolha das estratégias que iria utilizar e do material necessário para cada atividade planificada. A Tabela 1 resume as atividades que foram realizadas nas aulas lecionadas.

<b><u>Aulas</u></b>	<b><u>Instrumentos utilizados</u></b>		
	<b><u>Numeração</u></b>	<b><u>Designação</u></b>	<b><u>Aplicação</u></b>
<b><u>1.ª aula</u></b>	Ficha 1-1	Ficha de Monitorização	Aplicada em 3 grupos de 8 elementos / registada individualmente
	Ficha 1-2	Ficha de Conhecimentos Prévios	Resolvida individualmente
<b><u>2.ª aula</u></b>	Ficha 2-1	Ficha de Trabalho	Debatida em grande grupo / registada individualmente

<b>3.<sup>a</sup> aula</b>	Ficha 3-1	Ficha da Chave Dicotómica	Ficha de apoio informativa
	Ficha 3-2	Ficha de Registo	Debatida em grande grupo / registada individualmente
<b>4.<sup>a</sup> aula</b>	Ficha 4-1	Ficha de Conhecimentos Adquiridos	Resolvida individualmente
	Ficha 4-2	Ficha sobre a Chave Dicotómica	Debatida em grupo / registada individualmente
	Ficha 4-3	Ficha sobre o Grupo Taxonómico e Nomes Comuns e Científicos	Debatida em grupo / registada individualmente

**Tabela 1 - Instrumentos utilizados e sua aplicação, ao longo da investigação**

Intervenção: Nestas aulas, no 5.º ano de 2.º CEB, sobre a Classificação dos Seres Vivos, realizada entre o dia 19 de março e o dia 28 de março de 2014 (1.ª aula – 19 de março; 2.ª aula – 21 de março; 3.ª aula – 26 de março; 4.ª aula – 28 de março).

Quando elaborei os instrumentos/atividades que iria aplicar, tive de pensar nos objetivos de cada um deles, como os iria construir e realizar. Por isso, construí o plano e os instrumentos que se seguem:

Ficha 1-1 – é uma ficha de monitorização, constituída, por uma primeira parte, onde tem um espaço a ser preenchido pelo professor com o caso, a pergunta inicial e a lista de factos e um espaço a ser preenchido pelos alunos, com as questões-problema e tem ainda, uma segunda parte com um espaço para responder às questões-problema (Anexo I); segue o modelo da metodologia ativa ABRP; foi aplicada em 3 grupos de 8 elementos e registada individualmente; foi necessário material para acompanhar esta atividade, tal como, livros de histórias, estojos, manuais escolares e cadernos; teve como objetivo fazer com que os alunos refletissem sobre a importância da organização de objetos diversos.

Ficha 1-2 – é uma ficha de conhecimentos prévios, constituída por 9 questões de resposta aberta (Anexo II); teve de ser preenchida individualmente; tem questões

sobre a matéria que iria ser lecionada nas quatro aulas seguintes; as questões 9 e 9.1 foram colocadas de forma estratégica. Serviam para analisar qual o ser vivo preferido de cada aluno para que, mais tarde, pudesse introduzir a classificação do mesmo na Ficha 3-2 (sobre a chave dicotómica). A ficha, teve como objetivo a análise dos conhecimentos prévios dos alunos sobre a matéria que iríamos estudar. Tem, também, o objetivo de comparar estes conhecimentos com os adquiridos na leção, registo escrito na Ficha 4-1.

Ficha 2-1 – é uma ficha de trabalho sobre os nomes comuns e os nomes científicos de seis seres vivos (Anexo III); teve como objetivo a consolidação da matéria estudada nessa mesma aula.

Ficha 3-2 – é uma ficha de registo (Anexo V), com uma primeira parte igual à Ficha 1-1 (monitorização) e é acompanhada pela Ficha 3-1, sendo esta última uma ficha informativa com a chave dicotómica (Anexo IV); no último ponto os alunos classificaram o seu ser vivo preferido (o mesmo que tinham indicado na Ficha 1-2); teve como objetivo explorar a chave dicotómica para classificar os doze seres vivos selecionados. Na aula, foi feita a sua correção.

Ficha 4-1 – é uma ficha de conhecimento adquirido, constituída por 6 questões de resposta aberta (Anexo VI); teve de ser preenchida individualmente; as questões eram semelhantes às questões da Ficha 1-2. No entanto, como era sobre a matéria dada nas aulas anteriores, esperava-se que já soubessem as respostas cientificamente corretas; teve como objetivo a análise dos conhecimentos que os alunos tinham sobre a matéria estudada; serviu também para a comparação de dados, com a Ficha 1-2, para fins da investigação.

Ficha 4-2 – é uma ficha de registo, para a classificação de cinco seres vivos (Anexo VII); foi debatida em grupo, mas registada individualmente; foi necessário o apoio da Ficha 3-1, para a classificação dos seres vivos com a chave dicotómica; teve como objetivo a revisão da matéria estudada nas aulas anteriores. Foi feita, posteriormente, a correção desta Ficha.

Ficha 4-3 – é uma ficha de registo (Anexo VIII); foi debatida em grupo, mas registada individualmente; foi necessário material para acompanhar esta atividade, tais como, um desenho de uma pirâmide (A3), 14 cartões com a nomenclatura da classificação taxonómica do Lobo e respetivos níveis, 5 cartões com nomes comuns e

5 cartões com os respetivos nomes científicos; teve como objetivo a revisão da matéria estudada nas aulas anteriores. Foi feita, posteriormente, a correção desta Ficha.

Para as Fichas 1-2 e 4-1 foi preciso construir uma tabela de classificação, isto é, atribuí a cada Ficha uma pontuação, bem como a cada questão. Para a sua elaboração, foi analisada cada pergunta, para perceber se continham todos os conteúdos a abordar e o respetivo peso, função da importância para a investigação. Em baixo, apresenta-se a Tabela 2 e 3, com a respetiva pontuação.

Classificação da Ficha 1-2		
Pergunta	Quando será atribuída a cotação	Pontuação
1	Pergunta de Recolha de Dados para a pergunta 1.1.	0
1.1	Se o aluno der uma resposta adequada e enumerar uma ou mais categorias.	0,5
2	O aluno tem de se integrar num destes níveis: 1-Resposta com alguns conhecimentos científicos; 2-Resposta com senso comum; 3-Resposta não adequada; 4-Não respondeu.	1 1 0 0
3	Se o alunos responder “Foi há muito tempo”	1
4	O aluno tem de se integrar num destes níveis: 1-Resposta com alguns conhecimentos científicos; 2-Resposta com senso comum; 3-Operacionalizado; 4-Resposta não adequada; 5-Não respondeu.	1,5 1,5 1 0 0
5	Mesmo sistema que a pergunta 4.	1,5
6	Mesmo sistema que a pergunta 4.	1
7	Mesmo sistema que a pergunta 4.	1
8	Mesmo sistema que a pergunta 4.	1,5
9	Pergunta de Recolha de Dados para a pergunta 9.1.	0

9.1	O aluno tem de se integrar num destes níveis:		
	1-Resposta com alguns conhecimentos científicos;	1	
	2-Resposta com senso comum;	1	
	3-Resposta não adequada;	0	
	4-Não respondeu.	0	
		Total	10

Tabela 2 - Classificação das perguntas da Ficha 1-2

Classificação da Ficha 4-1			
Pergunta	Quando será atribuída a cotação	Pontuação	
1	O alunos recebe ponto se:		
	1-Responder “Pré-História”;	1	
	2-Justificar a sua resposta.	1	
2	O alunos recebe ponto se:		
	1-Enumera 3 personalidades (Pode ser: Aristóteles;	1,5	
	Lineu; Haeckel; Copeland; e Whittaker);		
	2-Responder a contribuição correta de cada um.	1,5	
3	Se o aluno der uma justificação correta e adequada.	1	
4	Se o aluno der uma justificação correta e adequada.	1	
5	Se o aluno der uma justificação correta e adequada.	1	
6	Se o aluno der uma justificação correta e adequada.	2	
		Total	10

Tabela 3 - Classificação das perguntas da Ficha 4-1

## **4. Desenvolvimento, Apresentação e Análise dos Resultados**

### **4.1. Desenvolvimento**

A minha investigação desenvolveu-se numa escola semiprivada, onde estagiei, e teve como amostra uma turma de 5º ano durante as suas aulas de Ciências Naturais em que eu lecionei. Pude verificar que o nível de conhecimentos e capacidades de aprendizagem dos alunos era considerado alto, pois todos os alunos tinham um bom aproveitamento escolar e não mostravam muitas dificuldades.

Como só lecionei quatro aulas de 90 minutos de Ciências Naturais, tive de as organizar muito bem para que pudesse concretizar a exploração do método pretendido. Depois de tomar conhecimento do tema que teria de trabalhar, escolhido pela instituição, o primeiro passo que realizei foi a divisão dos subtemas a lecionar em cada aula. Tive de analisar também cada atividade específica que queria realizar em cada subtema para que tivesse, em atenção, o tempo necessário para cada uma delas.

O tema principal lecionado foi “Classificação dos seres vivos”. Deste modo, na primeira aula, decidi começar com uma atividade diferente, seguindo a metodologia ABRP, para que os alunos concluíssem, sozinhos, a importância da organização e/ou classificação aplicada em qualquer caso. Para a realização da atividade, quando os alunos entraram na sala, pedi que colocassem em cima da secretária da professora os manuais escolares, os cadernos e os estojos.

Nota 1 – De seguida, dividi os alunos em 3 grupos, de 8 elementos, e fiz a divisão de tarefas dentro do grupo: 2 porta-vozes, 2 a escrever e 4 a manipular os objetos.

Depois disso, distribui uma ficha de monitorização 1-1 (Anexo I), por todos os alunos, para começarmos a preencher, em grande grupo, o caso, a pergunta inicial, a lista de factos e as questões-problema. (Vasconcelos & Almeida, 2012)

Nota 2 – No início, quando os alunos começaram a atividade em pequeno grupo, tive algumas dificuldades em controlar o seu comportamento. No entanto, quando dei mais algumas indicações, os alunos conseguiram trabalhar de um modo mais tranquilo.

Quando terminámos o preenchimento da ficha, os alunos tiveram, como objetivo, responder a todas as questões-problema, em grupo. Puderam manipular, à vontade, os materiais que tinham à sua frente. Tiveram um tempo estipulado para realizarem essa tarefa e, quando terminou, passou-se a um debate geral, para saber qual a opinião de cada grupo, relativamente às variadas questões-problema.

Nota 3 – Verificou-se que houve dois grupos com critérios de organização semelhantes (organização segundo o dono do objeto) e um grupo com critérios de organização diferentes (organização segundo o tipo de objeto).

Nota 4 – Na apresentação das respostas, os porta-vozes de cada grupo, assumiram o papel e o funcionamento mostrou-se eficaz. A gestão de tempo foi também cuidada.

No final desta atividade, conclui que os alunos tinham chegado aos objetivos pretendidos e que, por isso, poderia avançar com a próxima atividade. Ainda em conversa com os alunos e ouvindo as suas opiniões, comecei a introduzir o tema, fazendo perguntas simples como: “Se achavam ser necessário alguns critério ou alguma organização para compreender os seres vivos”. Com o objetivo de perceber os conhecimentos que os alunos já tinham presentes sobre este tema e, para posteriormente proceder a uma análise investigativa, apliquei uma Ficha de Conhecimento Prévio 1-2. (Anexo II) Esta tinha perguntas sobre toda a matéria que iria lecionar nas minhas aulas e, no final, tinha uma pergunta estratégica, já pensada para uma atividade que iríamos realizar numa das aulas seguintes.

A reação dos alunos a esta ficha de trabalho foi de nervosismo e ansiedade, pois estes chegaram à conclusão que não saberiam responder de maneira correta a todas as perguntas e que, alguns conteúdos, nem sabiam o seu significado.

Nota 5 - Tranquilizei-os, explicando que era uma ficha de trabalho diferente, explicando qual o seu objetivo. Todo o tipo de resposta era correto, sempre que verdadeiro. Alguns alunos ainda se mostraram reticentes a essa informação, mas começaram a responder às questões.

Para terminar esta primeira aula, comecei a lecionar a evolução da divisão dos seres vivos, com a ajuda de um PowerPoint. Para que os alunos levassem um trabalho de pesquisa, a realizar em casa, pedi que observassem uma imagem com o sistema de classificação dos seres vivos do Robert Whittaker. Coloquei questões sobre cada reino, perguntando características comuns e exemplos de seres vivos. O

trabalho de pesquisa tinha como objetivo levar os alunos a explorar o tema e trazerem para a aula a nomeação de dois seres vivos de cada reino.

Na minha segunda aula, decidi utilizar um método mais expositivo, dada a contingência do tempo para a abordagem deste tema. Iniciámos a aula fazendo, no quadro, o levantamento e correção do trabalho de casa. Para completar esta parte, projetei novamente a imagem desta classificação dos seres vivos, abordando a designação de cada grupo e a colocação correta de muitos dos seus elementos.

Continuando a lecionar, perguntei pela existência de outros possíveis critérios para a sua classificação. Esta questão serviu de fio condutor para chegarmos aos grupos taxonómicos, mostrando, no PowerPoint, o que é a taxonomia e apresentando alguns exemplos. Refletimos sobre as nomeações em latim da espécie e do género dos seres vivos, associando-o à sua designação científica.

Passou-se à aplicação de uma ficha de trabalho 2-1 (Anexo III), por mim elaborada, sobre os nomes comuns e os nomes científicos dos seres vivos. Pedi aos alunos que escrevessem sozinhos todos os nomes comuns dos seres vivos indicados na ficha de trabalho e, de seguida, em grande grupo, e com o auxílio de um dicionário *on-line*, fui procurando os vários nomes em latim, enquanto os alunos preenchiam o nome científico dos seres vivos.

Depois de terminarmos e corrigirmos a ficha de trabalho 2-1, os alunos começaram a responder às perguntas da ficha do caderno de atividade. Assim puderam rever toda a matéria lecionada. O que não tivessem tempo de terminar na aula, deveriam acabar em casa para que pudéssemos corrigir na aula seguinte.

Nota 6 – No meu terceiro dia de intervenção, depois de terminarmos a correção da ficha do caderno de atividades e o resumo da matéria, um aluno reservado mas muito atento, lembrou-se que, na Ficha de Conhecimento Prévio, se falava “da chave dicotómica e que essa era outra forma de classificar os seres vivos”.

Foi a partir daqui, que começámos a abordar corretamente o conceito da chave dicotómica e da sua utilização prática. Entreguei a cada aluno uma ficha com a referida chave F3-1 (igual à que estava no manual escolar de cada um) (Anexo IV) e uma ficha de registo F3-2 (Anexo V) com várias imagens de seres vivos. Em grande grupo, aplicou-se a Ficha 3-1, classificando dois seres vivos, como exemplo.

Nota 7 – Como está na descrição da elaboração dos instrumentos, a ficha de registo F3-2 tem o mesmo sistema da ficha de monitorização F1-1.

Ainda em grande grupo, tivemos a preencher a primeira parte da Ficha 3-2. De seguida, já individualmente, os alunos tiveram de explorar a chave dicotómica, respondendo às questões-problema e classificando os vários seres vivos que estavam representados na segunda parte da Ficha 3-2. Devido à impressão a preto e branco da Ficha 3-2, levei comigo, ampliadas e a cores, as imagens dos seres vivos representadas na ficha.

Nota 8 – Numa fase inicial, alguns alunos mostraram dificuldades na utilização da chave dicotómica.

Como ajuda, passei primeiro por cada lugar. No entanto, optei pela utilização do quadro para, de novo em conjunto, classificar mais um ser vivo. Assim e individualmente, puderam continuar o seu trabalho, na aula e em casa.

Na minha última intervenção, quando os alunos entraram na sala, esta tinha as mesas divididas em três zonas, tal como acontecera na primeira aula. Enquanto os alunos entravam, eu fui dizendo onde queria que cada um se sentasse, para evitar problemas de comportamento.

Nota 9 – Os grupos foram diferentes da primeira aula, devido a estes problemas de comportamento (pouco tranquilos e a copiar pelos colegas).

Começámos a aula com uma correção rápida, no quadro, da Ficha 3-2. Fui escolhendo um aluno, aleatoriamente, para responder a cada ser vivo. Os alunos que não acertaram tiveram de explicar o seu erro e, passar para a ficha, a resposta correta.

Ao terminarmos a correção da Ficha 3-2, comecei a explicar à turma a organização da sala. Esta estava dividida em três espaços e cada grupo ia começar com atividades distintas, isto é, cada um iria trabalhar uma atividade diferente durante 15 minutos. No final, os grupos trocavam de atividade, como um jogo de estafetas, com diferentes estações. Esta aula serviu, sobretudo, para resumir toda a matéria que lecionei nas minhas aulas.

As atividades que organizei para os alunos foram: na estação 1, os alunos teriam de realizar uma Ficha de Conhecimentos Adquiridos F4-1 (Anexo VI). Esta seria uma ficha com perguntas quase idênticas à Ficha de Conhecimentos Prévios F1-2, que os alunos realizaram e serviria de componente para a minha investigação.

Na estação 2 teriam de realizar uma pequena ficha sobre a chave dicotómica F4-2 (Anexo VII) e por fim, na estação 3 teriam duas atividades: uma sobre os grupos taxonómicos e sobre o nome comum e o nome científico F4-3 (Anexo VIII).

Após um momento de expectativa, entreguei os materiais a explorar a cada grupo e mandei começar a realização das atividades. Os alunos acalmaram, concentrando-se nas mesmas. Fui tentando controlar o tempo, mas alarguei-o um pouco sempre que necessário.

Nota 10 – Isto aconteceu, principalmente, para o grupo que estava a aplicar a Ficha de Conhecimento Adquirido F4-1.

Nota 9 (Cont.) – Sobre o preenchimento desta mesma Ficha, tive de lembrar, algumas vezes, de que era uma ficha individual. Alguns, sempre que tinham dúvidas, tentavam ver o que o colega do lado tinha respondido. Expliquei que era importante que respondessem sozinhos e que não podiam copiar. Se tivessem dúvidas teriam de me chamar e, individualmente, teriam a minha ajuda.

Quase no final da aula, quando todos os grupos terminaram a última atividade, corrigimos as fichas, em grande grupo. Assim, todos os alunos ficaram com as respostas corretas, podendo-se debater algumas questões.

Quando terminei a aula, ainda tive tempo para conversar um pouco com os alunos, tentando receber feedback de todas as minhas aulas, ou seja, sobre a sua satisfação, justificada.

Nota 11 – Todos os alunos gostaram das aulas e evidenciaram ter compreendido bem a matéria lecionada.

#### **4.2. Apresentação e Análise de dados**

Como já foi referido anteriormente, os dados para a investigação foram recolhidos após a aplicação de diversos instrumentos, de maneira a que fosse possível obter as respostas necessárias para cumprir os objetivos enunciados no ponto 1.2. Deste modo, foi essencial a análise e comparação dos dados para alcançar uma melhor conclusão final. Dado isto, irei apresentar e refletir sobre os resultados conseguidos na aplicação das duas fichas de conhecimento (F1-2 e F4-1):

### Aplicação da Ficha de Conhecimento Prévio, F1-2

Para analisar a Ficha 1-2, foi útil construir uma tabela com as respostas e cotações de cada aluno, presente em anexo (Anexo IX).

– Pergunta 1 e 1.1 – “(10 filmes e/ou séries) como os irias organizar?”: esta questão foi avaliada com 0,5 valores. Sendo uma pergunta de resposta aberta, em que todas as respostas estariam certas desde que fossem adequadas, todos os alunos tiveram a cotação total, pois enumeraram, pelo menos, uma categoria.

– Pergunta 2 – “Como a ciência organiza os seres vivos?”: esta questão foi avaliada com 1 valor. Os alunos nesta questão teriam de dar uma resposta adequada, podendo recorrer a conhecimento científico já adquirido ou ao senso comum. Dos 24 alunos, 3 (12,5%) utilizaram o senso comum dizendo que a ciência organizava os seres vivos por categorias. Os restantes (87,5%) recorreram aos conhecimentos científicos do seu anterior percurso educativo. (*e.g.* “Por o seu habitat, espécie, tipo, dentição, alimentação e revestimento.”)

– Pergunta 3 – “Quando os humanos sentiram necessidade de dividir os seres vivos? Foi há muito tempo atrás ou foi recentemente?”: esta questão foi avaliada com 1 valor. Esta questão só estaria correta se os alunos respondessem que “Foi há muito tempo atrás”. Decidi dar-lhes logo essas opções para simplificar a resposta. Todos os alunos tiveram a resposta correta, mas houve 5 (20,8%) alunos que tiveram o cuidado de escrever uma resposta mais completa. Tive também 13 (54,2%) alunos que, mesmo estando o texto da resposta no enunciado, escreveram-na com erros ortográficos.

– Pergunta 4 – “Porque houve necessidade de classificar os seres vivos?”: esta questão foi avaliada com 1,5 valores. Ao analisar as respostas, verificou-se que: 1 (4,2%) aluno teve uma resposta operacionalizada, obtendo assim 1 valor; 4 (16,7%) alunos recorreram ao conhecimento científico; e, por fim, 19 (79,2%) alunos responderam utilizando o senso comum.

– Pergunta 5 – “O que existe de comum entre dois seres vivos da mesma espécie?”: esta questão foi avaliada com 1,5 valores. Na resposta a esta pergunta já se começou a sentir alguma dificuldade da parte dos alunos, tendo 3 alunos (12,5%) a não responder à pergunta, 4 alunos (16,7%) a não responderem de uma forma adequada, 2 alunos (8,3%) a utilizar o senso comum e 15 alunos (62,5%) a utilizar o conhecimento científico já adquirido. Os alunos que responderam utilizando o senso comum e o conhecimento científico só tiveram um ponto porque, apesar de terem respondido adequadamente, a resposta não estava totalmente correta.

– Pergunta 6 – “O que são nomes comuns dos seres vivos?”: esta questão foi avaliada com 1 valor. Nesta pergunta tive apenas 2 alunos (8,3%) a utilizar o senso comum para responder. Dos restantes, 19 (79,2%) não responderam e 3 (12,5%) deram uma resposta não adequada.

– Pergunta 7 – “Como é construído o nome científico dos seres vivos?”: esta questão foi avaliada com 1 valor. Nesta pergunta todos os alunos tiveram dificuldades. Por isso, tive 12 alunos (50%) que não responderam e 12 alunos (50%) que deram uma resposta não adequada. Estes últimos alunos tiveram 0,1 valores pelo esforço de tentarem responder.

– Pergunta 8 – “O que é uma chave dicotómica?”: esta questão foi avaliada com 1,5 valores. A resposta a esta pergunta deu muito que pensar, pois muitos alunos quase que chegaram à resposta correta, não tendo sido abordada nas aulas esta matéria. Houve 16 alunos (66,7%) que tinham uma resposta operacionalizada (*e.g.* “A chave dicotómica é classificação dos seres vivos.”), 6 alunos (25%) responderam com conhecimento científico já adquirido (*e.g.* “É uma forma de distinguir raízes, caules e folhas.”) e 2 alunos (8,3%) que não responderam. Ao tentar averiguar a razão para este fenómeno, cheguei a uma possível associação com o facto de algumas vezes os alunos consultarem os manuais escolares antes da lição.

– Pergunta 9 e 9.1 – “Ser vivo preferido, como o classificavas?”: esta questão foi avaliada com 1 valor. Como já foi dito anteriormente, esta questão foi colocada na Ficha 1-2 para que, mais tarde na Ficha 3-2, pudesse pedir aos alunos para classificarem o seu ser vivo preferido com a chave dicotómica. Mesmo sendo uma pergunta de resposta aberta, os alunos tinham de responder de forma adequada. Por isso houve 2 alunos (8,3%) que tiveram 0 valores. Dos restantes, 1 (4,2%) utilizou o senso comum para responder e 20 (83,3%) utilizaram o conhecimento científico já estudado.

Ao analisar os resultados da Ficha 1-2 (Gráfico 1 e 2), posso afirmar que os alunos já tinham algum conhecimento da matéria que iríamos abordar. Só 1 aluno (4%) foi classificado com “Não Satisfaz”, pois obteve menos que 5 valores. Os restantes alunos alcançaram classificações entre o “Satisfaz” e “Satisfaz Bastante”.

Podemos ver assim que, 8 alunos (33%) foram classificados entre 5 a 6,9 valores tendo “Satisfaz” e que 15 alunos (63%) foram classificados entre 7 a 8,9 valores tendo “Satisfaz Bastante”.

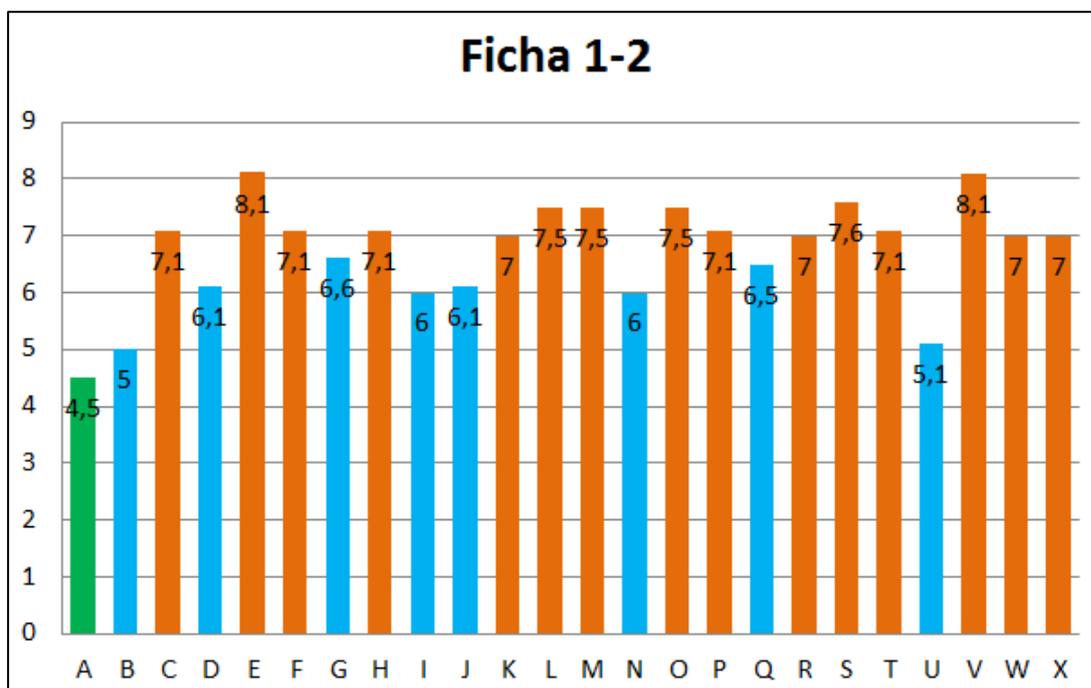
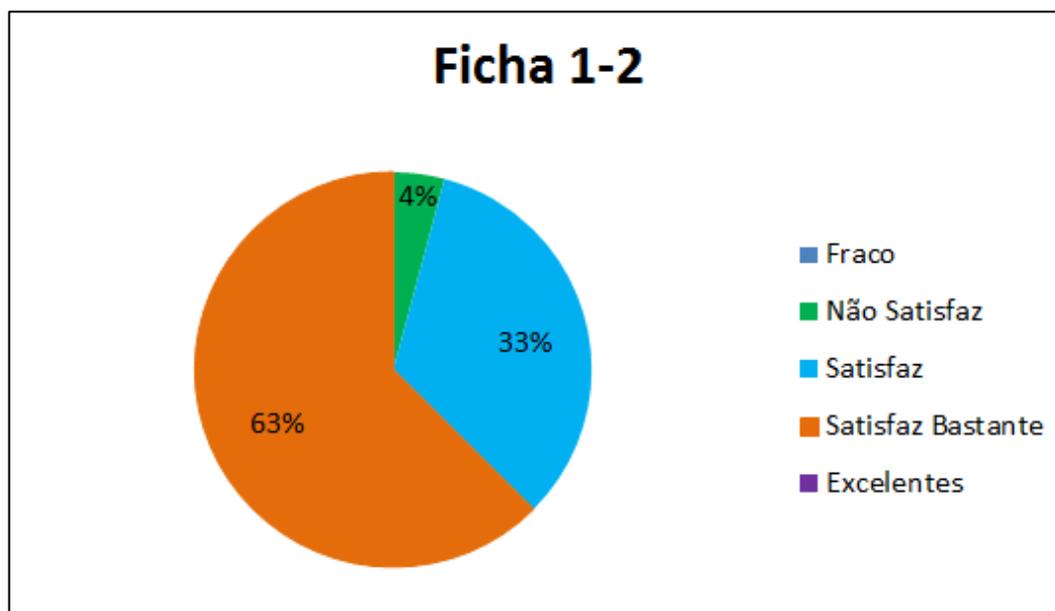


Gráfico 1- Classificação obtida de 0 a 10 valores dos alunos (A-X) (F1-2)



**Gráfico 2 - Percentagem da Classificação obtida, em 5 níveis (F1-2)**

#### Aplicação da Ficha de Conhecimento Adquirido, F4-1

Para analisar a Ficha 4-1, foi importante a construção de uma tabela com as respostas e cotações de cada aluno, presente em anexo (Anexo X). Nesta ficha já era exigido rigor nas respostas dadas, pois a matéria já tinha sido abordada.

– Pergunta 1 – “Quando os humanos sentiram necessidade de dividir os seres vivos? Porquê?”: esta questão foi avaliada com 2 valores. Nesta resposta, 4 alunos (16,7%) responderam de forma não adequada, obtendo 0 valores, 7 alunos (29,2%) responderam de forma incompleta, obtendo só 1 valor e 13 alunos (54,2%) responderam de forma correta e completa, atingindo os 2 valores de cotação.

– Pergunta 2 – “Refere as personagens mais importantes na evolução da classificação dos seres vivos e a sua contribuição para a mesma?”: esta questão foi avaliada com 3 valores. Esta resposta foi dividida em duas partes. Na primeira, os alunos tinham de enumerar pelo menos 3 personagens importantes para terem 1,5 valores e, na segunda parte, os alunos teriam de dizer qual a contribuição científica

dessas mesmas 3 personagens para terem mais 1,5 valores. Com isto, 1 aluno (4,2%) não respondeu, 20 alunos (83,3%) responderem de forma incompleta e 3 alunos (12,5%) responderam corretamente às duas partes.

– Pergunta 3 – “Quando dois seres vivos são considerados da mesma espécie?”: esta questão foi avaliada com 1 valor. A esta pergunta os alunos manifestaram algumas dificuldades no encontro da resposta correta. Com isto, 2 alunos (8,3%) não responderam, 15 alunos (62,5%) deram uma resposta não adequada, 3 alunos (12,5%) responderam de forma incompleta (sedo que, destes últimos: 2 obtiveram 0,7 valores e 1 obteve 0,9 valores) e 4 alunos (16,7%) alcançaram a resposta completa.

– Pergunta 4 – “O que são os nomes comuns dos seres vivos?”: esta questão foi avaliada com 1 valor. Posso dizer que esta foi uma das perguntas mais simples para os alunos, pois: só 1 aluno (4,2%) não respondeu à questão; só 2 (8,3%) responderam de forma não adequada; e 21 alunos (87,5%) responderam de forma correta.

– Pergunta 5 – “Como é construído o nome científico de um ser vivo?”: esta questão foi avaliada com 1 valor. Nesta pergunta, notou-se uma possível distração na leitura do enunciado, apresentando uma confusão entre o “Como” e o “O quê”. Assim, 1 aluno (4,2%) não respondeu, 8 (33,3%) deram uma resposta não adequada (*e.g.* “Foram feitos em latim porque é uma língua morta.”) e 15 (62,5%) responderam corretamente (*e.g.* “É constituído pelo género e a respetiva espécie. É escrito em latim e é sempre constituído por dois nomes.”).

– Pergunta 6 – “O que é a chave dicotómica? Quando é que deve ser utilizada?”: estas duas questões foram avaliadas com 2 valores. No enunciado, não realcei a existência de duas questões. Assim, 10 alunos (41,7%) responderam só a uma das perguntas e 14 alunos (58,3%) responderam totalmente correto.

Ao analisar os resultados da Ficha 4-1 (Gráfico 3 e 4), podemos ver que os alunos aprenderam a matéria pretendida.

Nota 12 – Note-se que, das três áreas que lecionei nesta turma, esta foi a primeira em que intervim, e, como tal, não os conhecia devidamente.

Assim, existiu a exceção de aprendizagem completa em 2 alunos que tiveram “Não Satisfaz”, mas eu sei que eram alunos com algumas dificuldades e um pouco distraídos. Tivemos, ainda 3 alunos a destacarem-se com “Excelente”. Por fim, temos a maioria com “Satisfaz”, 46% (11 alunos) e com “Satisfaz Bastante”, 33% (8 alunos).

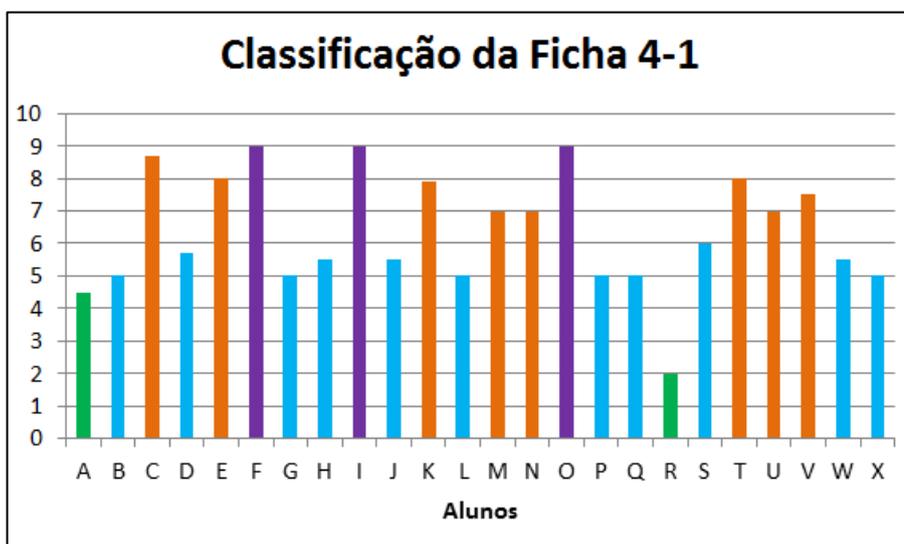


Gráfico 3 - Classificação de 0 a 10 valores (F4-1)

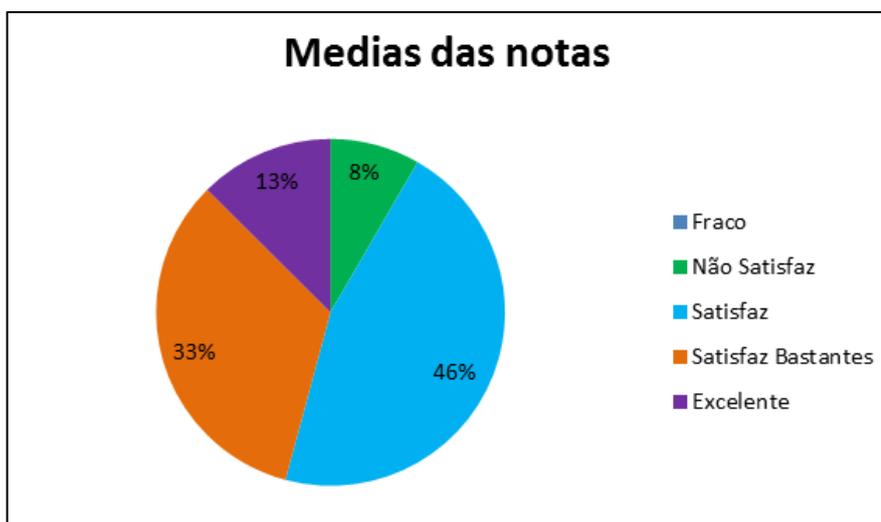
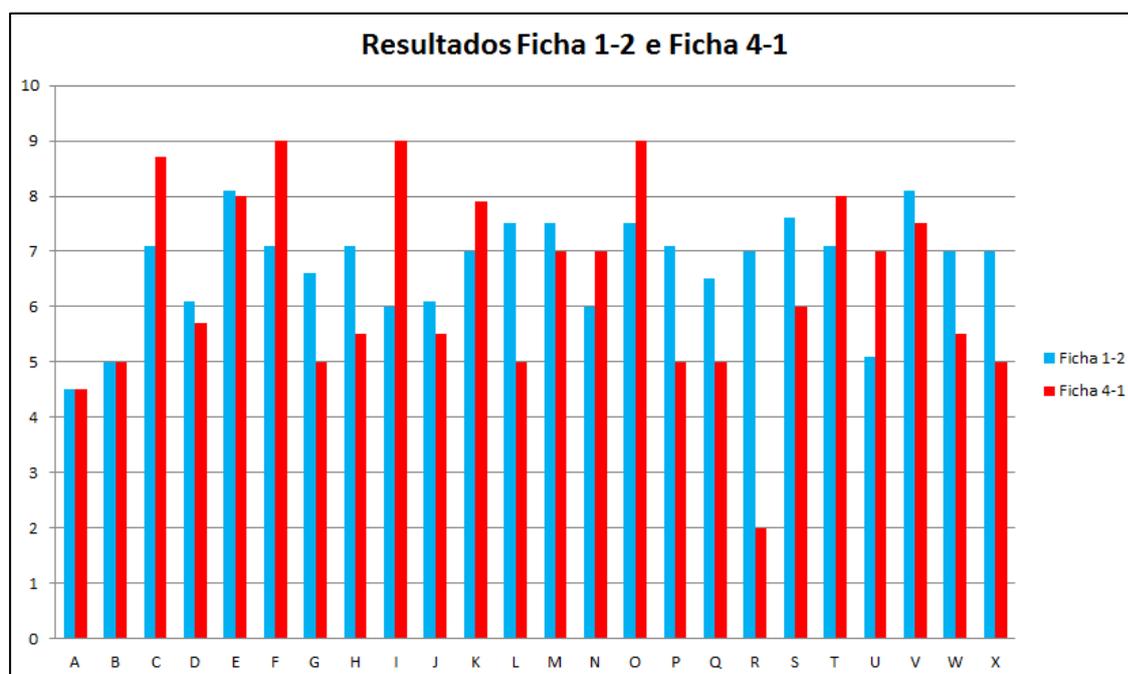


Gráfico 4 - Percentagem da Classificação em 5 níveis (F4-1)

### Análise comparativa da Ficha 1-2 e Ficha 4-1

Ao terminar a análise individual de cada ficha, de seguida, tive de efetuar uma análise comparativa, entre as fichas, para que pudesse verificar se, no final da sequência didática, os alunos conseguiram apreender os conteúdos lecionados.

Como já foi referido anteriormente, algumas das perguntas da Ficha 1-2 estavam igualmente presentes na Ficha 4-1. Por isso tive de olhar atentamente para os vários resultados. Podemos ver, inicialmente, os resultados de cada aluno em cada uma das fichas, como nos mostra o Gráfico 5.



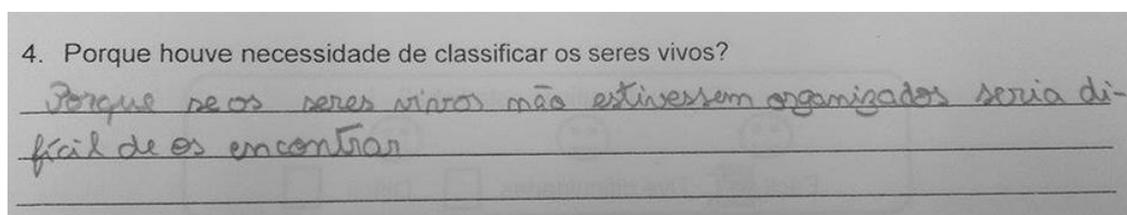
**Gráfico 5 - Comparação dos resultados da F1-2 e da F4-1**

Sublinhando que estamos perante Fichas com bastantes questões a responder (F1-2 – 11 questões; F4-1 – 6 questões) e analisando este gráfico, percebemos que houve alunos que subiram os resultados e outros que desceram, apesar de terem valores positivos. Tive apenas um aluno (R) que tirou um bom resultado em F1-2 e que tirou uma nota muito baixa em F4-1. Um dos motivos para esta diferença de valores está explicado na Nota 9 (pg. 20 e 21). Posso dizer ainda que o aluno R sempre teve algumas dificuldades, assim como o aluno A. Estes dois alunos

apresentavam falta de atenção nas aulas, mesmo na execução de tarefas que lhes eram pedidas. Por esta razão, posso concluir que ambos tiveram um resultado mais baixo por não estarem tão atentos a resolver em F4-1. É de salientar que os restantes alunos tiveram valores equivalentes nas duas fichas.

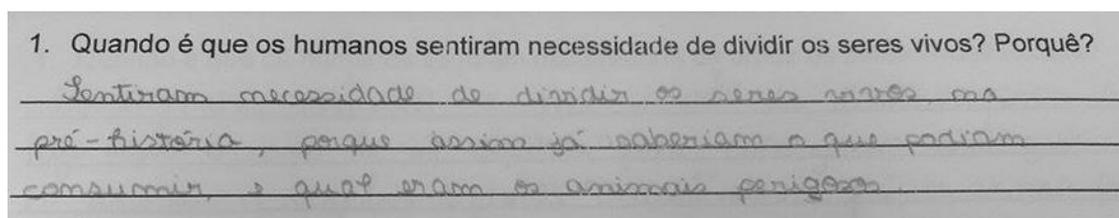
Nota 13 – Nunca surgiu a reflexão, entre mim e os professores cooperantes, sobre quatro alunos que frequentaram esta escola e esta turma pela primeira vez. Isto parece indicar que os alunos tiveram facilidade na integração, tanto por si como pela turma.

Comparando os resultados finais, as respostas de cada aluno, nas duas fichas, e todo o seu desempenho ao longo das aulas (Nota 11) é possível concluir que existe uma evolução notória. Enquanto em F1-2 foi possível perceber que as respostas dos alunos eram baseadas nas suas opiniões e conhecimentos do mundo que os rodeia, uma vez que os conhecimentos em questão nunca lhes tinham sido diretamente transmitidos, logo, estas respostas foram dadas através do senso comum e das relações feitas pelos alunos com o conhecimento científico já estudado, como podemos ver na Ilustração 1. (Anexo XI)



**Ilustração 1 - Resposta à questão 4 de F1-2 do aluno E**

Inversamente à F1-2, em F4-1 é possível perceber que as respostas dos alunos passam a ser dadas tendo em conta o conhecimento científico adquirido, com sucesso, nas aulas lecionadas por mim, como podemos verificar na Ilustração 2. (Anexo XII)



**Ilustração 2 - Resposta à questão 1 de F4-1 do aluno C**

As notas de campo encontram-se também no Anexo XIII.

Deste modo, de acordo com os objetivos descritos no início da investigação (ponto 1.2), podemos realçar que:

– Objetivo 1 – Verificar o interesse e a motivação dos alunos nas aulas de Ciências Naturais. Depois da observação das aulas da professora cooperante, pude verificar que os alunos eram interessados nas aulas de Ciências, mas, por vezes, mostravam alguma desmotivação perante a matéria. Assim, no final da minha intervenção, posso confirmar que os alunos, com o método diferente que utilizei nas aulas, ficaram ainda mais motivados e interessados na disciplina. Verificou-se que os alunos tiveram a oportunidade de trazer conhecimentos e experiências do quotidiano para a sala de aula e participar de uma maneira mais ativa nas aulas.

– Objetivo 2 – Questionar as dificuldades da2 incrementação de uma nova rotina de trabalho. Para averiguar se este objetivo foi cumprido é necessário analisar os seguintes pontos:

– 2.a – Integrar, nas aulas, situações e conhecimentos do quotidiano dos alunos. Como já foi referido ao longo da investigação, tentei de um modo geral utilizar os conhecimentos e o quotidiano dos alunos na sala de aula, ou como ponto de partida para começar algum tópico novo ou para aprofundar alguma ideia. Alguns exemplos disso, como se pode ler no Desenvolvimento (ponto 4.1), é a integração do “ser vivo preferido do aluno”, em F1-2 e em F3-2, e ainda, logo na primeira aula, a atividade de organização dos materiais apresentados, pois foram utilizados cadernos, estojos e manuais dos alunos. Perante estas atividades, os alunos mostraram-se sempre interessados em participar, em partilhar e construir novas ideias.

– 2.b – Levar os alunos a executar trabalhos em pequeno grupo. Quando coloquei os alunos a trabalhar em pequenos grupos pela primeira vez, foi complicado geri-los, no início, pois os alunos ficaram muito entusiasmados com o trabalho e começaram a fazer muito barulho. Como podemos verificar na Nota 2 tive de intervir para consegui colocar regras de comportamento mais específicas e assim os grupos puderam trabalhar melhor. No último trabalho de grupo que os alunos concretizaram, já estavam muito mais calmos e colocaram em prática as regras da aula anterior, sem eu as ter de relembrar. Posso assim

dizer que os alunos criaram métodos de trabalho em grupo, absorvendo as regras e atitudes aprendidas em aulas.

– 2.c – Criar momentos de discussão, em grande e pequeno grupo, de modo a fomentar a reflexão e o espírito crítico dos alunos. Parece-me poder dizer-se que este objetivo foi bem conseguido pois, por várias vezes, fomentei a discussão na turma, de modo ordenado e orientado. Para isso também fiz uma introdução aos trabalhos de grupo, para que os alunos aprendessem a funcionar uns com os outros, mas sempre com alguma orientação da minha parte. É exemplo disso, a distribuição de tarefas a cada elemento do grupo (Nota 1). No início foi mais complicado mas, com o decorrer das aulas, foi possível corrigir essas lacunas, fazendo com que os alunos gostassem imenso de trabalhar em grupo, discutindo e expondo as suas ideias entre si.

– 2.d – Utilizar fichas de monitorização com levantamento de questões pelos alunos. Esta ficha foi aplicada duas vezes: na primeira aula, como F1-1, onde, em grande grupo, os alunos preencheram o caso, a pergunta inicial, a lista de factos e as questões-problema, sendo, de seguida, respondida em pequeno grupo; e na terceira aulas, como F3-2, onde foi preenchido novamente o caso, a pergunta inicial, a lista de factos e as questões-problema pelos alunos, mas desta vez foi respondida individualmente. No início, os alunos mostraram-se um pouco confusos com estas fichas, pois nunca tinham trabalhado com nada parecido, mas depois das minhas explicações e de a preencherem com a minha atenção, os alunos foram-se ambientando a esta estratégia.

– Objetivo 2 – (Cont.) Como conclusão deste objetivo, depois da análise feita anteriormente, pude ver que, no início, os alunos ficaram um pouco reticentes às novas estratégias de ensino, mas com o decorrer das aulas, verifiquei que os alunos já estavam entusiasmados e a gostar desta nova rotina de trabalho.

– Objetivo 3 – Averiguar se as estratégias apresentadas fizeram com que os alunos aprendessem, de forma eficaz, a matéria pretendida. Posso afirmar que, com tudo o que analisámos até aqui, este objetivo foi cumprido. Pude verificar que, com os vários exercícios executados na última intervenção e com F4-1, os alunos apreenderam bem a matéria pretendida, tendo não só decorado os conceitos ensinados mas também compreenderam esses mesmos conceitos (Nota 11). Podemos

verificar também algumas das Notas que nos mostram que as estratégias aplicadas foram bem conseguidas, como por exemplo, a Nota 3. Esta diz que, de resultado nos três grupos de trabalho, estes conseguiram chegar a dois critérios de organização diferentes. Isto mostra que os grupos se empenharam para resolver a atividade de modo eficaz e também com independência.

– Objetivo 4 – Conseguir assumir o papel de professor tutor, estruturando a situação educativa e respondendo, individualmente, para a ativação educativa de cada aluno. Esta foi uma das tarefas mais difíceis para eu realizar, pois, nunca tinha lecionado num 2.º CEB (Nota 12) e também nunca tinha utilizado estas estratégias de ensino. O professor deve estar sempre atendo às necessidades dos alunos, individualmente, para que os possa ajudar da melhor maneira a compreender a matéria e a ganharem métodos de trabalho eficazes. Ao longo das minhas aulas, tive de servir de guia, em algumas situações, para que os alunos pudessem chegar aos objetivos pretendidos. Pudemos ver, na Nota 1, que fui eu que distribui as tarefas pelos grupos, para que os alunos se pudessem organizar mais facilmente entre si. Tive de exprimir e eles aplicarem algumas regras extra, para que os alunos pudessem trabalhar de uma maneira mais tranquila e organizada, tanto em grupos como individualmente (Nota 2, 4 e 9). Outra das dificuldades que senti no início, vem no seguimento do Objetivo 2: os alunos começaram a estranhar algumas estratégias de ensino, nomeadamente as fichas de trabalho. Temos o exemplo da F1-2, onde os alunos mostraram alguma reticência ao facto de não saberem responder às perguntas e pensarem que seriam mal avaliados por isso. Para os acalmar, tive de clarificar qual o objetivo que esta ficha teria e explicar bem que esta não serviria para a sua avaliação final (Nota 5). Para evitar esta situação, inicialmente, eu deveria ter explicado mais especificamente do que se tratava, mesmo antes de a entregar. Como não o fiz, os alunos começaram a lê-la e ficaram logo um pouco nervosos, mas, com calma, a situação foi bem resolvida.

No final da minha intervenção e do trabalho de grupo, senti que consegui atingir este objetivo, pois pude verificar que: me senti muito mais à vontade a coordenar os grupos, impondo as regras necessárias, para que os alunos trabalhassem mais eficazmente; e fui tirando as dúvidas, sempre que necessário, e assim os alunos ficaram esclarecidos e com o conhecimento adquirido com sucesso.

## **5. Conclusão**

Ao concluir esta investigação, é possível afirmar que, com as estratégias de ensino que utilizei na minha intervenção, consegui que os alunos aprendessem a matéria pretendida. Foi a partir das várias evidências e da análise realizada, que pude chegar a esta mesma conclusão.

No final da minha intervenção, pude verificar também, que os alunos desenvolveram, não só conteúdos, mas também procedimentos e atitudes. Ou seja, consegui inculcar nos alunos: métodos de trabalho, tanto a nível individual como em grupo; atitudes dentro e fora da sala de aula, corrigindo alguns problemas de comportamento; e a capacidade de resolução de problemas, a partir dos seus conhecimentos e experiências.

Esta investigação mostrou ter algumas limitações. A que mais se destacou foi o facto de só ter trabalhado com esta população (turma), devido às condições de estágio que nos eram oferecidas. No seguimento disto, vem o pouco tempo que tive de intervenção para a aplicação da metodologia pretendida, o que fez com que, no momento em que os alunos estavam a mostrar mais evidências de aprendizagem, não pude continuar a aplicação metodologia para chegar a conclusões mais precisas.

Outras duas limitações que estão ligadas, também, às duas anteriores são: devido à falta de tempo, ao querer cumprir todos os objetivos e ao não conhecer ainda bem a turma (Nota 12), não consegui ter em atenção os alunos com mais dificuldade na aprendizagem. Isto fez com que, alguns alunos, não apresentassem uma compreensão total dos conceitos estudados em aula. Também devido ao tempo de estágio, não foi possível deixar os alunos explorar por completo as estratégias de ABRP, como por exemplo, a planificação das atividades que achassem pertinentes realizar para resolver um dado problema apresentado.

Todas as aulas que lecionei foram uma experiência nova para mim em muitos aspetos. Conhecer a metodologia de ABRP foi muito interessante porque pude ver como é possível lecionar aulas mais práticas e motivantes para os alunos e como estas podem ser eficazes na resolução de problemas e na comunicação dos conhecimentos. Apesar das minhas aulas terem sido baseadas, essencialmente, nesta

metodologia, no final, consegui ter os resultados pretendidos. Pude ver, ao longo das aulas, que os alunos mostraram interesse e motivação com este novo método de trabalho.

Estas aulas, para mim, foram uma aprendizagem constante, pois tive de ir corrigindo lacunas de aula para aula, aperfeiçoando-as. Sempre defendi que as aulas têm de variar entre a prática e a teoria para que os alunos não percam o interesse. Mas sei que tem de haver um equilíbrio entre estes dois aspetos, para que haja um bom resultado. Com esta experiência, consegui aprender que podemos levar os alunos ao seu próprio conhecimento, dando-lhes a orientação e o enquadramento certos. Nas minhas aulas, permiti que os alunos participassem com os seus exemplos e conhecimentos, integrando um gosto familiar em cada aula, deixando-os mais à vontade para participar e mostrar aquilo que sabiam.

Como futura profissional irei tentar, dentro dos possíveis, lecionar seguindo metodologias mais práticas, como a ABRP. Para isso é necessário encenar situações educativas de modo a que sejam os alunos a quererem aprender mais e chegarem ao seu próprio conhecimento, através de algumas das minhas orientações. Utilizarei esta experiência como modelo para poder, no futuro, integrar atividades e métodos de ensino eficazes para a aprendizagem dos alunos. Tentarei também integrar os trabalhos de grupo nas minhas aulas porque, na sociedade em que vivemos atualmente, os alunos devem saber, desde cedo, trabalhar em cooperação com os colegas, aprendendo a colaborar nos trabalhos, conforme a sua função.

No futuro, gostaria de aprofundar a metodologia de ABRP, estudando melhor as suas características e partilhando experiências com outros colegas de trabalho. Esta investigação, poderá servir como guia para investigações futuras, investigando a pertinência de outras metodologias de trabalho, não só na área das Ciências, mas também noutras áreas de ensino e noutros ciclos.

**CAPÍTULO II –  
INICIAÇÃO À PRÁTICA PROFISSIONAL NO 1.º  
CICLO DO ENSINO BÁSICO**



## **1. Organização das atividades de Iniciação à Prática Profissional no 1.º CEB**

A Iniciação à Prática Profissional realizada no 1.º Ciclo do Ensino Básico, consubstanciada pela prática de ensino supervisionada, surge no âmbito da unidade curricular Prática Educativa: Estágio 1.º CEB. Na organização das atividades de Iniciação à Prática Profissional integram-se três dimensões formativas diferenciadas, no que diz respeito aos objetivos e atividades desenvolvidas em cada uma delas, a vertente de planificação/estruturação das aulas, a vertente de experimentação/intervenção e, por último, a vertente reflexiva pós - intervenção.

A vertente planificação/estruturação das aulas decorreu ao longo do estágio na instituição de formação (ESEC) e teve como objetivo central a preparação das atividades de intervenção em sala de aula. Semanalmente, a orientadora cooperante dava conhecimento ao grupo de estágio dos temas e conteúdos a abordar na semana seguinte e fornecia orientações para a abordagem das atividades. Posteriormente, o grupo de estágio reunia com o professor supervisor, nas aulas de Prática Educativa, de modo a consensualizar um conjunto de decisões didáticas e pedagógicas relativamente aos conteúdos a lecionar na semana seguinte.

A planificação, enquanto previsão do curso da ação educativa, remete-nos para um plano que inclui, como refere Zabalza (1998), o que antecipamos como objetivos de aprendizagem desejáveis e um caminho adequado para os conseguir. Deste modo, a planificação das aulas estruturou-se por unidades temáticas, correspondendo a cada semana um tema aglutinador e transversal em torno do qual, nessa semana, as atividades das diversas áreas curriculares se estruturaram. No que respeita à organização do grupo, no âmbito da atividade de planificação, decidimos que iríamos fazer tudo em conjunto, ou seja, apesar de cada uma de nós ser responsável por lecionar uma parte da aula, todos os elementos do grupo estavam encarregues de planificar a aula diária. A planificação que decidimos utilizar foi a planificação em grelha já que seria mais simples para nós. Este tipo de planificação tornou mais fácil acrescentar os vários pontos necessários numa planificação, como os objetivos, o tempo de cada atividade, o enquadramento no programa, entre outros. As nossas

planificações basearam-se numa lógica curricular integrada, mas também numa lógica disciplinar, isto é, eram divididas por disciplina, conforme o horário que nos foi apresentado, mas, ao longo dos dois dias de estágio, fizemos sempre uma ligação interdisciplinar entre tudo o que foi lecionado, utilizando sempre a história escolhida para ler na segunda-feira.

A dimensão experimentação/intervenção desenvolveu-se em dois momentos distintos: de observação do contexto de intervenção (escola, agrupamento de escolas, turma, estratégias de aprendizagem dos alunos, mas também de ensino da professora cooperante), que ocorreu nas duas primeiras semanas de estágio e que permitiu, quer a caracterização do contexto, quer a fundamentação pedagógica das intervenções posteriores, tendo-se este momento revelado fundamental para o conhecimento das estratégias mais eficazes a implementar com os alunos da turma. O segundo momento correspondeu à intervenção propriamente dita em sala de aula. Teve por base as características da turma e as unidades curriculares planificadas. Esta componente visou a experimentação de práticas educativas em contexto direto com a turma. Durante as semanas de intervenção, o tempo de cada estagiário foi distribuído de forma equitativa. Cada estagiária ficou responsável pela condução das aulas durante uma parte do dia, primeiro bloco da manhã ou segundo bloco da manhã ou o bloco tarde; enquanto uma estagiária intervinha na turma, as outras observavam as práticas da que estava a intervir e vice-versa, tirando notas que serviam para o momento de reflexão posterior. Este momento, acompanhado pela reflexão acerca das intervenções, revelou-se fundamental para a melhoria das minhas representações de ensino, nesta faixa etária, e ainda para a melhoria crescente de eficácia nas estratégias de ensino e de aprendizagem, mobilizadas nas aulas.

A duração da nossa intervenção foi de dez semanas, lecionamos às segundas e terças-feiras. Como o horário das crianças, já existente, era dividido em três partes distintas, foi fácil dividir o dia, sendo que éramos três estagiárias. As aulas começavam: às segundas-feiras com estudo do meio; de seguida português; e, na parte de tarde, matemática. Às terças-feiras, as aulas iniciavam-se com a área de matemática, na primeira metade da manhã, português de seguida e apoio ao estudo e expressões, no período da tarde. Contudo tentamos sempre ter, como recurso, as expressões (musical, plástica ou dramática). No final, lecionei sete blocos de

português, sete blocos de matemática, quatro blocos de estudo do meio e dois blocos de apoio ao estudo / expressões artísticas.

Os principais conteúdos abordados nas aulas foram: no domínio do português - desenvolvimento da capacidade da leitura e escrita, lecionando alguns dos fonemas; no domínio da matemática - lecionamos diversos números, a sua decomposição e a adição e subtração; no domínio do estudo do meio - abordámos os dias da semana, as estações do ano, as rotinas diárias e os aniversários, e, em conjunto com as expressões (música, dramática e plástica), abordámos sobretudo atividades relacionadas com as épocas festivas que surgiram, designadamente a lenda de São Martinho e o Magusto, o Natal e as suas tradições; no bloco de apoio ao estudo - tivemos o cuidado de realizar atividades coincidindo com as maiores dificuldades dos alunos, tanto a português como a matemática.

Por fim, a dimensão reflexiva pós-intervenção, permitiu-me realizar a avaliação e constante readaptação das práticas pedagógicas, tanto as minhas como as das minhas colegas de grupo de estágio. A componente reflexiva decorreu após as intervenções diárias das estagiárias em sala de aula. Nestes momentos de debate e reflexão oral, tive oportunidade de pensar, analisar e tomar consciência, de outras estratégias que poderia ter utilizado. Decidimos também, em grupo, que cada uma teria de fazer um diário de bordo/reflexão para todas as suas aulas lecionadas, de modo a que, no final, tivéssemos mais facilidade em escolher as experiências-chave que pretendíamos aprofundar. A vertente reflexiva prolongou-se ainda, através da escrita autobiográfica das experiências-chave que constam neste relatório e que evidenciam as preocupações profissionais mais significativas para cada uma de nós.

Em suma, posso dizer que a organização deste estágio foi sempre um trabalho de equipa, onde tivemos sempre o cuidado de nos ajudarmos mutuamente, o que tornou o nosso trabalho, de um modo geral, mais simples e eficiente.

## **2. Caracterização do contexto de Intervenção**

A observação do contexto educativo que realizei durante as duas primeiras semanas de estágio, mas também, a realizada até ao fim da minha intervenção, permitiram-me a recolha de informação essencial para a caracterização do contexto e uma ação educativa mais fundamentada. As informações recolhidas, permitiram-me caracterizar, neste ponto, as dimensões agrupamento de escolas, escola e turma, que articuladas entre si constituem os referentes para a fundamentação da minha ação educativa no estágio em 1.º CEB.

### **2.1. O Agrupamento de Escolas**

#### **2.1.1. Meio envolvente**

O Agrupamento de Escolas, que inclui a escola de 1.º CEB onde estagiei, estende-se pela margem direita do rio Mondego, em Coimbra. A sede do agrupamento é uma Escola Preparatória que foi fundada a 16 de Outubro de 1972. No entanto, a passagem de uma escola “isolada” para um agrupamento de escolas ocorreu no ano de 2003.

A Escola Sede, bem como as Escolas Básicas, Centro Escolar e Jardins de Infância pertencentes a este Agrupamento, situam-se numa freguesia do concelho de Coimbra com 19.27 km<sup>2</sup> de área e 38.936 habitantes em 2011. É a maior freguesia da cidade de Coimbra e uma das mais populosas de Portugal.

A única escola do Agrupamento pertencente a uma outra Freguesia é uma Escola Básica. Esta freguesia tem uma área de 14,93 Km<sup>2</sup>, com uma população de 4236 habitantes.

A população escolar do Agrupamento era constituída, maioritariamente, por alunos que residem nos arredores da zona de influência da escola. As escolas que constituem o agrupamento, situam-se numa zona que concentram muitas superfícies comerciais e serviços, ou seja, estas escolas servem uma população maioritariamente urbana, contrariando a Escola Básica, situada numa zona rural.

### **2.1.2. População escolar e recursos humanos**

Este Agrupamento de escolas inclui, como já referi anteriormente Jardins de Infância, um Centro Escolar e Escolas Básicas.

No que diz respeito à população escolar, frequentavam o Jardim de Infância cerca de cinquenta crianças. No 1.º CEB, e no total do agrupamento, existiam quatrocentos e oitenta e cinco alunos a frequentar este nível de escolaridade. Relativamente ao 2.º CEB, existiam no total, seiscentos e seis alunos a frequentá-lo. Frequentam ainda os estabelecimentos de ensino do agrupamento quarenta e cinco alunos com Necessidades Educativas Especiais.

Este agrupamento era composto por cento e trinta e nove docentes. No que diz respeito ao nível pré-escolar, prestavam serviço educativo no agrupamento quatro Educadores de Infância, no 1.º CEB lecionavam trinta e dois docentes. Por sua vez, no 2.º CEB existiam trinta e oito docentes. Nos departamentos que correspondem às áreas disciplinares do 3.º CEB, lecionavam quarenta e cinco docentes. Separadamente, no departamento de Educação Especial, existiam nove professores a exercer funções no agrupamento.

Existiam ainda cinquenta e três elementos do pessoal não docente, distribuídos por Assistentes Técnicos, Assistentes Operacionais e Psicólogo.

### **2.1.3. Intencionalidades educativas**

Um agrupamento tem como principal função dar resposta às necessidades educativas dos seus alunos. Para tal, no início do ano letivo, elaboram-se um conjunto de documentos que pretendem que o funcionamento da escola seja proveitoso e que os alunos se sintam confortáveis para aprender. Destaco aqui o Projeto Educativo do Agrupamento (PEA), o Plano Anual de Atividades (PAA) e o Regulamento Interno (RI).

O Projeto Educativo decorrido entre 2010/2013 intitulava-se “Cidadania Comvida”. Com este projeto, o agrupamento pretendeu formar cidadãos, numa sociedade global e em constante mudança, íntegros e sãos de mente e corpo. Tinha como objetivos promover o sucesso educativo; mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos; melhorar a capacidade de organização e gestão de

atividades; promover uma cidadania Pró-ativa e otimizar os espaços/recursos escolares.

O agrupamento deu primazia à celebração de dias como: o Magusto; o Halloween; o Dia Mundial da Alimentação; atividades de Natal; de Carnaval; e Dia Mundial da Criança. Todas as atividades que se desenvolviam nestes dias eram mais trabalhadas ao nível do Pré-escolar e do 1.º CEB. Elaboraram-se também projetos no decorrer do início do ano. No 1.º CEB desenvolveu-se, com estes projetos, a ecologia e a cidadania, bem como projetos de matemática e de português, envolvendo a leitura de livros. As visitas de estudo eram essencialmente a bibliotecas e a monumentos ou instituições dentro do concelho de Coimbra.

No 2.º CEB observava-se uma grande exploração do inglês e da música nas atividades desenvolvidas. Contudo, tal como em todos os ciclos, abordados anteriormente, dava-se muita importância à matemática em atividades como o jogo do 24. Na área do português, as atividades desenvolvidas visavam o incentivo ao gosto pela leitura.

## **2.2. A Escola**

### **2.2.1. Meio envolvente e estrutura física**

A escola onde realizei o meu estágio localiza-se na cidade de Coimbra. Este Bairro é considerado, hoje em dia, um dos mais ricos de Coimbra.

A instituição escolar onde estagiei é muito recente. Começou a funcionar apenas no ano letivo de 2011/2012. É constituída por dois edifícios, um destinado ao nível Pré-escolar e outro ao 1.º ciclo. Há, no entanto, algumas salas de utilização comum aos alunos dos dois níveis de educação, isto é, ao nível Pré- Escolar e ao 1.º Ciclo de Escolaridade, como o refeitório, a biblioteca, a sala de professores e o vestiário. Os dois espaços, Pré-escolar e 1.º CEB, estão unidos por um corredor envidraçado. O edifício principal (destinado ao 1.º ciclo) tem um formato de L aberto e, devido ao número de salas, é composto por dois pisos. No rés-do-chão situam-se seis salas para as turmas de 1.º e 2.º ano, a Sala Polivalente / Refeitório e Copa, a Sala de Trabalho dos Professores e a Sala de Atendimento aos Pais. No 1.º andar existem mais seis salas para o 3.º e 4.º ano, a Biblioteca e a Sala dos Professores. No

exterior há um campo de futebol, um parque infantil e espaços verdes, sendo que toda a área exterior está vedada, para segurança das crianças.

Relativamente a este aspeto, o salão polivalente foi projetado para coexistir no mesmo espaço do refeitório, o que implica que não seja totalmente funcional, pois é necessário retirar as mesas e as cadeiras, nas quais os alunos tomam as refeições, para poder ter outros usos. Devido a esta situação o espaço acaba por ser, em última análise, apenas utilizado como refeitório, sendo que, em dias de chuva, as aulas de Educação Física que, normalmente se realizam no exterior, são substituídas por aulas teóricas, em vez de serem realocizadas no salão polivalente.

Durante o recreio, não existe um espaço físico que permita aos alunos brincarem quando está a chover. A área do alpendre é insuficiente para o número de alunos que existe na escola e, para além disso, faz-se sentir muito eco no local. No entanto, um aspeto positivo a referir é o facto de o campo de jogos estar vedado, não permitindo a saída das bolas daquele espaço e, portanto, não há interferência com os alunos que estão fora do campo, nas outras zonas do recreio.

### **2.2.2. Recursos materiais**

A escola dispõe de vários equipamentos educativos necessários. O material didático é para o uso de toda a escola, para o utilizar os professores têm de o requisitar com antecedência para que este esteja disponível no dia em que estes precisam. Todas as salas estão equipadas com um computador, um projetor e um quadro interativo, para que os professores possam usufruir destes equipamentos sempre que quiserem ou necessitarem durante as suas aulas. A biblioteca ainda não tem um número muito elevado de livros, já que ainda não tem muito tempo de existência, mas, apesar disso, tem um papel bastante ativo na vida dos alunos, pois estes podem levar livros todas as semanas para suas casas. Dispõe também de um computador, um espaço onde se podem realizar teatros e tem um espaço com mesas para que possam ser lá realizados trabalhos.

Para as práticas desportivas a escola também tem uma grande variedade de materiais como pines/cones fluorescentes, bastões, arcos, entre outros, um campo de

futebol e uma zona ampla de recreio, apesar de não ter nenhum pavilhão, onde se possa realizar as aulas de EDF no interior, como já referi anteriormente.

No que diz respeito a recursos para alunos com Necessidades Educativas Especiais, a escola também está bem preparada. Para além de ter sido planeada para ter acessos adequados para a movimentação de crianças com NEE, como um elevador para o primeiro piso e várias rampas de acesso, a escola dispõe de vários materiais adequados a esses alunos e o apoio de uma professora dedicada exclusivamente ao acompanhamento educativos dos mesmos.

### **2.2.3. População escolar e recursos humanos**

Relativamente ao 1.º ciclo, a escola era constituída por doze turmas, três por cada um dos quatro anos de escolaridade. Cada turma tinha entre vinte e um a vinte e seis alunos, o que perfazia um total de duzentos e noventa e cinco alunos. De uma forma geral, pode-se dizer que o nível socioeconómico das famílias era médio / alto, porque, apesar de haver alguns alunos com subsídio escolar, a maior parte dos alunos não carecia de problemas económicos.

Relativamente ao número de professores, existiam doze professores efetivos no quadro do agrupamento, mais dois de apoio educativo e um de educação especial. As Atividades Extra Curriculares de Inglês, Educação Musical, Atividade Física e Desportiva e Atividades Lúdico-expressivas eram lecionadas por três professores para cada área, exceto Educação Moral Religiosa Católica que só era lecionada por dois professores. Por fim, toda a escola contava com a ajuda de seis assistentes operacionais. Na minha opinião este número de funcionários era insuficiente tendo em conta que muitas vezes estes não conseguiam acompanhar o número de responsabilidades que envolvia o dia-a-dia escolar, devido a já estarem individualmente sobrecarregados com trabalho. Como resultado desta situação muitos professores já se encontravam “obrigados” a desempenhar algumas das responsabilidades dos funcionários, como a vigilância dos alunos durante o recreio ou até ajudarem com os almoços no espaço do refeitório.

O horário de funcionamento da escola dividia-se em três partes, a receção aos alunos, as aulas e as AEC's. A escola abre às 8h30 da manhã para que os pais pudessem vir deixar os filhos antes de irem para o trabalho. O toque de entrada era às

9h00 e os alunos entravam de forma ordenada na escola em direção às suas salas respetivas. O período de aulas dividia-se também em três partes. Das 9h00 às 10h30, das 11h00 às 12h30 e das 14h00 às 16h00. Por fim, os alunos inscritos nas AEC's frequentavam as atividades das 16h30 às 17h30.

#### **2.2.4. Relações interpessoais e organizacionais**

O clima relacional que se sentia na escola era bastante agradável. A relação entre professores era de interajuda, falando sempre entre si sobre o que iriam fazer, as fichas que utilizavam ou materiais que encontravam. Entre professores e pessoal técnico e auxiliar o clima também era de cooperação.

Os professores e os alunos tinham uma relação de confiança e respeito, devido à ajuda que estes disponibilizavam aos alunos, mesmo durante os recreios, sendo que todos os dias havia professores a vigiar no intervalo da manhã. Os pais demonstravam uma relação próxima com os professores e uma grande preocupação com a educação dos seus filhos, pois iam regularmente à escola, na hora de atendimento, falar com os professores para terem informações sobre o desempenho dos filhos na escola. Por fim, a relação entre os alunos era afetuosa, tanto entre alunos da mesma turma ou do mesmo ano, mas também entre alunos de idades diferentes, existindo o apadrinhamento dos alunos do 4.º ano para com os do 1.º ano de escolaridade, dado que é possível ver alunos de diferentes idades a brincarem uns com os outros no recreio.

Como todos os agentes educativos no interior da escola desempenhavam um trabalho colaborativo, não havia formas específicas formais e instituídas de articulação entre eles. Estes ajudam-se naturalmente uns aos outros tanto nos recreios, na vigilância das crianças, como na preparação das festas da escola, onde todos têm a sua função. Em relação às formas de articulação com a comunidade podemos enumerar as atividades entre a escola e a associação de pais, as festas da escola, que estiveram sempre abertas a quem quisesse ir assistir, o projeto “Pais na escola”, que trouxe os pais à sala de aula para falar de vários assuntos e, ainda as campanhas de solidariedade a que a escola aderiu.

Os alunos da turma na qual estagiei beneficiaram da relação aberta da escola com a comunidade, na medida em que participaram na maioria das atividades atrás elencadas a este propósito.

### **2.3. A Turma e a organização do trabalho pedagógico**

#### **2.3.1. População escolar, intervenientes e intencionalidades educativas**

A turma do 1.º ano de escolaridade onde estagiei era composta por 26 alunos, dos quais 9 eram rapazes e 17 raparigas, tendo todos 6 anos de idade.

O nível sociocultural da turma era elevado, visto que a maioria dos pais da turma eram licenciados num total de 24, sendo que, apenas 2 apresentavam como habilitações literárias o Bacharelato, 13 apresentavam o 12.º ano de escolaridade, 6 pais o 9.º ano e apenas 1 o 6.º ano de escolaridade. Por outro lado, 3 tinham o mestrado e outros 3 o doutoramento. Podemos ainda afirmar que o nível socioeconómico da turma estava no médio-alto pois apenas 6 alunos recebiam subsídio.

Nenhuma das crianças apresentava deficiência ou qualquer tipo de dificuldade motora ou cognitiva mas, visto que era uma turma de 1.º ano e estando no 1.º período, ainda não era possível afirmar que não viessem a existir crianças com problemas comportamentais ou Necessidades Educativas Especiais. Foi possível verificar durante o estágio que uma aluna apresentou dificuldades um pouco em todas as áreas, já recebeu apoio e já melhorou bastante nas aprendizagens, por isso, não será um problema de maior, apenas exigia mais acompanhamento. Em todo o caso, no geral, a turma apresentava algumas dificuldades ao nível das atividades de aprendizagem da leitura e da escrita.

Um outro aluno revelou problemas de concentração. Não permanecia sentado na sua cadeira nem esperava pela sua vez para falar, no entanto, a professora procurou remediar a situação colocando-o à frente da turma e junto de uma aluna mais concentrada. Em todo o caso, esta situação poderá vir a ser diagnosticada e direcionada para ajuda especializada.

Podemos dizer que na quase generalidade, os alunos estavam no mesmo nível de desenvolvimento cognitivo e este era compatível com o nível de exigência do 1.º

ano, no entanto, o desenvolvimento da motricidade fina revelou-se reduzido, tendo os alunos dificuldades em atar os atacadores, manusear uma tesoura, entre outros.

### **2.3.2. Organização das experiências educativas na sala de aula**

Dadas as características da turma, que se pautavam pela necessidade de estimular a concentração e a criação de regras em alguns alunos e, ainda, pelo incentivo às atividades de leitura e escrita e às de desenvolvimento psicomotor, nomeadamente ao nível da motricidade fina, a professora orientadora cooperante, adotou um conjunto de estratégias direcionadas às principais necessidades da mesma e que passo a referir.

Relativamente às estratégias facilitadoras da aprendizagem que a professora cooperante utilizava para promover hábitos de trabalho nos alunos menos concentrados, destaco as seguintes: i) A organização das mesas. Estas estavam organizadas em U e no meio estavam mais 3 mesas, nas duas primeiras estavam os dois alunos com dificuldades, acompanhados de um aluno mais calmo e atento que tinha como objetivo ajudar o colega e impedir que ele se distraísse; ii) Relativamente, aos recursos didáticos, eles foram concebidos e mobilizados para promoverem a motivação para a aprendizagem dos alunos. Deste modo, a professora utilizou materiais trazidos e preparados por si, mas também recorreu a materiais trazidos pelos alunos para a aula. Na sua prática, a professora recorreu a vários tipos de materiais, desde os mais modernos aos mais antigos, mas não menos eficazes por isso. O manual escolar era utilizado ocasionalmente e mais como forma de consolidação e não como recurso preferencial. Os materiais que apresentava eram sempre estruturados, isto é, a professora nunca levava um material que depois fosse esquecido, existindo articulação entre as temáticas e as atividades realizadas, nada acontecia por acaso. A professora procurou recorrer ao equipamento informático e audiovisual, passando depois para uma abordagem que permitisse aos alunos manipularem objetos e trabalharem com todos os sentidos. Sempre que possível a professora levava materiais concretos para os alunos terem a oportunidade de manipular, cheirar e sentir. iii) Na situação de aprendizagem, os alunos trabalhavam preferencialmente de forma individual na resolução de fichas e exercícios pois, estando no 1.º ano e no início do mesmo, pretendeu-se que os alunos aprendessem a

escrever e a ler, logo, trabalhavam individualmente. No entanto, toda a aprendizagem era feita em conjunto e todos tinham liberdade de participar e falar, se assim o entendessem. Sempre que possível, os alunos trabalhavam a pares ou em pequenos grupos para promover a cooperação entre eles. iv) Durante a realização de exercícios e atividades a professora circulava pela sala, auxiliando os alunos e dando feedback, tanto de controlo disciplinar, como feedback formativo, este era de carácter essencialmente positivo, valorizando os alunos que tinham estado aplicados e que tinham revelado notórias melhorias na sua aprendizagem. v) Na sala de aula, a professora estipulou regras de funcionamento que estavam afixadas na parede para que os alunos as vissem: ouvir quando a professora está a falar; trabalhar com atenção e empenho; ser amigo e brincar sem magoar ninguém; levantar o dedo para falar e esperar pela sua vez; ocupar os tempos livres sem perturbar os colegas e manter a sala limpa e arrumada. vi) Relativamente a rotinas, a professora mobilizava algumas, como por exemplo: todos os dias, na entrada dos alunos, havia música de bom dia e os alunos tinham de entrar na sala, tirarem o material, sentarem-se e começarem a cantar; na segunda-feira tinham a “Hora das novidades” em que cada aluno contava algo que tivesse gostado de fazer durante o fim de semana e desenhava esse evento no seu caderno; todos os dias começavam por saber em que dia estavam, procurando a professora que os alunos conseguissem dizer sozinhos e justificassem, segue-se qual o mês em que estavam e o ano, por fim, olhavam para a janela e um aluno identificava o estado do tempo e afixava o autocolante respetivo no quadro meteorológico vii) Ao nível do comportamento, os alunos praticavam a autoavaliação, o que os levava a refletirem sobre as suas atitudes e valores.

Podemos verificar ao entrar na sala que a parede do fundo é destinada a colar materiais como cartazes informativos e materiais produzidos pelos alunos. Todos os materiais como os livros, materiais de pintura, folhas, cadernos, entre outros, estão organizados em armários específicos. A turma está a criar a sua própria biblioteca na sala, constituída por livros dos alunos e da professora que os alunos podem requisitar e ler. Esta biblioteca é criada no 1.º ano e permanece até ao 4.º ano, podendo os alunos trazer e levar livros em qualquer momento. Esta foi uma estratégia que a Orientadora Cooperante arranjou para incentivar os alunos para a leitura em casa. Para o desenvolvimento psicomotor, a orientadora cooperante realizava muitas vezes,

quando fazia bom tempo, jogos educativos fora da sala de aula, para que os alunos pudessem aprender ao mesmo tempo que exercitavam o corpo.

A orientadora cooperante utilizava também entre outras as estratégias da rotina da hora de almoço, isto é, antes de os alunos irem para o refeitório todos tinham de ir à casa de banho lavar as suas mãos. No entanto, esta gestão do tempo não era feita rigorosamente. Os alunos iam conforme acabavam o seu trabalho e pretendia-se apenas que, às 12:30, estivessem todos no refeitório para almoçar, isto quando almoçam no primeiro turno. Caso almoçassem no segundo turno, iam brincar e, quando voltasse a tocar, iam para a cantina. A mudança de turno ocorria semanalmente.

A articulação curricular entre o pré-escolar e o 1.º Ciclo era realizada de forma informal, isto é, quando os alunos saíam do primeiro nível para o segundo, a professora trocou impressões com a Educadora da maioria dos alunos da turma, sobre vários assuntos, desde o comportamento, possíveis problemas, entre outros temas que considerou relevante para o trabalho inicial no 1.º ano do 1.º CEB.

Relativamente às AEC's, não existia um controlo do trabalho destes professores por parte dos professores responsáveis pela turma, mas os professores das AEC's conhecem o programa do 1.º CEB e normalmente, as suas temáticas, acabam por estar relacionadas. Exemplo disto, são as aulas de Educação Física, nas quais os professores, no início do ano comunicam aos professores titulares o seu plano anual, cabendo a estes a sua aprovação. Existe uma articulação mais efetiva quando a professora titular precisava de algum apoio, recorrendo, por exemplo, ao professor das Artes Plásticas para a realização de algum material mais complexo ou ao professor de Música nomeadamente, na altura de preparar as festas na escola.

### **3. Fundamentação das práticas pedagógicas em 1.º Ciclo do Ensino Básico**

Com base na caracterização do contexto, isto é, nas necessidades educativas observadas e na ação pedagógica da própria Professora Orientadora Cooperante, que atrás detalhei, estabeleço neste ponto, um conjunto de estratégias pedagógicas que foram transversais quer à planificação da ação educativa, quer à intervenção em sala de aula.

#### **3.1. Estratégias pedagógicas**

Para poder conhecer um pouco a turma antes de começar a lecionar, tive duas semanas para observar o seu funcionamento e as várias rotinas e estratégias de ensino da professora. A observação foi muito importante, pois facilitou bastante a minha integração social com os alunos da turma, preparou a continuidade ao nível pedagógico e das rotinas de trabalho já usadas e, ainda, me permitiu a tomada de consciência das necessidades educativas da turma e das estratégias mais adequadas a colmatar essas necessidades. Podemos dizer que "A observação é um processo pedagógico" (Beslay in Lafon, 1969, p. 508) e que ajuda a recolher várias informações necessárias para mais tarde poder vir a utiliza".

O estabelecimento de regras, o seu cumprimento e o uso de rotinas de organização na sala são fundamentais nesta fase, tanto para reforçar a segurança para as crianças como fundamentais e necessárias ao regular o funcionamento da sala de aula. Os alunos apresentam, nesta fase inicial, falta de regras e de hábitos de funcionamento em sala de aula. Não esqueçamos que se trata de um 1.º ano numa fase inicial, onde a criação de hábitos e de rotinas é essencial para o sucesso das aprendizagens. Por estas razões, um dos aspetos mais importantes que observei foi o facto de a professora ter várias rotinas que mantinha durante toda a semana. Às segundas, as crianças entravam sempre na sala ao som da música do "Bom dia". De seguida, quando já estão sentados e com o material em cima da mesa arrumado, a professora pergunta a data e o estado de tempo e, por fim, segue para a hora das novidades, onde os alunos contam a coisa que mais tenham gostado de fazer no fim

de semana. Às terças a rotina continua a ser a mesma, faltando apenas a hora das novidades. Segundo Signoretti (2000) “a rotina colabora para que a criança construa a noção de tempo, e por meio do calendário semanal e mensal, a distribuição de aulas, os aniversários, as festas e eventos da escola”. Dada a importância da continuidade nas rotinas já instaladas, decidi manter as rotinas da turma usadas pela orientadora-cooperante.

Outro ponto, que as crianças também desenvolveram com a participação nestas rotinas, foi o desenvolvimento do discurso oral, pois, ao estarem a contar as coisas que mais gostaram, estão a desenvolver o seu vocabulário e a aprender ao serem corrigidas. Com isto, a professora também demonstra interesse pelas experiências que as crianças trazem do seu dia-a-dia, comprovando o que foi defendido pelo Ministério da Educação em 2006, “cabe ao professor criar condições materiais e humanas de verdadeira comunicação para que as crianças possam manifestar os seus interesses e necessidades, exprimir sentimentos, trocar experiências e saberes” (p.139). Deste modo, decidi continuar com estas rotinas ao longo das aulas que lecionámos.

Quando comecei a lecionar com o meu grupo, uma das primeiras coisas que decidimos que deveríamos fazer foi estabelecer uma ligação entre as várias matérias do mesmo dia e as matérias a serem lecionadas no dia seguinte, isto é, mobilizar a interdisciplinaridade. Por exemplo, ao lermos uma estória durante uma aula de português, poderíamos utilizar as personagens dessa mesma estória para lecionar conteúdos de matemática. Segundo Fazenda (1994) “Numa sala de aula interdisciplinar, todos de percebem e gradativamente se tornam parceiros e, nela, a interdisciplinaridade pode ser aprendida e pode ser ensinada, o que pressupõe um ato de perceber-se interdisciplinar.” (Fazenda, 1994, p.86) Por essa razão, decidimos que era a melhor forma de lecionarmos as nossas aulas. Foi a partir desta ideia que também resolvemos ter uma estória, como base pedagógica diferente todas as semanas, para fazermos as várias ligações, ao longo dos nossos dois dias de estágio semanais. Assim, a interdisciplinaridade com base numa unidade temática que relaciona as atividades das várias áreas, também constituiu, um referente importante da nossa ação pedagógica.

Incentivar o prazer e a utilidade associada aos atos de ler e de escrever foi um propósito do nosso trabalho que visou estimular o gosto e a motivação pela aprendizagem inicial da leitura e da escrita, em que a mecanização da leitura pode sobrepor-se, negativamente, em relação à comunicação. Para evitar esta sobreposição e estimularmos, nos alunos, a vontade de ler e de escrever, o fruir, bem como a utilidade da leitura e da escrita, desenvolvemos várias estratégias e atividades. Uma das mais importantes foi a hora do conto, onde líamos uma estória para os alunos, escolhida conforme a letra que iríamos lecionar. Incluímos também, neste campo, o espaço da hora das novidades, como espaço de comunicação, como referi anteriormente.

O argumento de que as estórias nesta idade são muito importantes para o desenvolvimento da criança tem sido defendido por diferentes autores. Irene Machado (1995) diz que, “uma história é um recurso psicopedagógico que abre espaço para a alegria e o prazer de ler, compreender, interpretar a si próprio e a realidade”. Já na visão de Abramovich (1997), “é importante para a formação de qualquer criança ouvir muitas, muitas histórias... Escutá-las é o início da aprendizagem para ser um leitor, e ser um leitor é ter um caminho absolutamente infinito de descobertas e compreensão do mundo”. O recurso às estórias também serve para estimular a criança para desenvolver o gosto pela leitura e/ou pela escrita porque “para aprender a escrever e a ler é preciso não só escrever e ler muito, mas, principalmente, é preciso que a prática da escrita e da leitura esteja associada a situações de prazer e de reforço de autoconfiança” (Ministério da Educação, 2006, p.146). Neste contexto, a leitura de estórias foi uma constante da nossa ação pedagógica, até porque assim tivemos sempre um tema ou assunto para ligar todas as áreas.

Como as crianças do primeiro ano ainda estão numa fase onde devem utilizar todos os sentidos para realizarem uma aprendizagem mais completa, sempre que lecionámos tivemos o cuidado de ter um momento em que os alunos podiam-se expressar com materiais manipuláveis. Sobre este assunto, os autores Matos e Serrazina (1996, p.193) defendem que “os materiais manipuláveis apelam a vários sentidos e são concretizados por um envolvimento físico dos alunos numa situação de aprendizagem activa”. Com este material, os alunos podem participar de uma

forma mais ativa na sala de aula, respondendo às várias questões pelos professores solicitadas através deste tipo de expressão física e demonstrando depois, com mais facilidade, o seu raciocínio na resolução de determinadas tarefas. Na verdade, “só há aprendizagem quando a criança reage dinamicamente a uma questão que suscite o seu interesse e responda à sua curiosidade” (Ministério da Educação, 2006, p.168).

Dadas as necessidades atuais da sociedade, relativamente ao objetivo da cooperação entre indivíduos, decidimos introduzir o trabalho de grupos como incentivo à partilha, troca de ideias, sensibilidade à diferença e cooperação entre alunos. Para isto, aproveitámos uma particularidade favorável da utilização dos materiais manipuláveis que é a possibilidade de podermos juntar os alunos em grupos de dois ou mais elementos para realizarem a maioria dos trabalhos com materiais manipuláveis. Por isso, como nesta turma não era muito usual isso acontecer, decidimos ser nós a integrar os trabalhos de grupo, que passou a ser um traço transversal às nossas práticas letivas. Colaço (2004) observa, num dos seus estudos, que as crianças, ao trabalharem juntas, “orientam, apoiam, dão respostas e inclusive avaliam e corrigem a atividade do colega, com o qual dividem a parceria do trabalho, assumindo posturas e gêneros discursivos semelhantes aos do professor” (p.339) e eu, durante a minha experiência de estágio, consegui comprovar estas palavras já que observei que, na minha turma, se passava o mesmo.

Nesta fase da sua educação, também é muito importante para as crianças manterem um registo de tudo o que é feito na aula. Tanto em forma de desenho como em registo nas fichas de trabalho, a criança desenvolve a capacidade de aplicar aquilo que acabou de aprender. Para Read (2007) “a escola será, então, o local de excelência onde o aluno aprende praticando”. Assim, ao realizar o registo, é obrigada a lembrar todas as informações que lhe forem transmitidas, seja matéria ou instruções para a realização da tarefa.

Foi ainda nosso propósito educativo desenvolver formas de autorregulação, dado que esta aparece como uma necessidade na sociedade atual, que cada vez mais apela à autonomia e a uma cidadania consciente. Para trabalharmos este aspeto, decidimos colocar, em todas as fichas de trabalho, um espaço para autoavaliação dividida em “fácil”, “tive dificuldades” e “difícil”. Aqui as crianças têm de refletir, para elas próprias como foi o seu desempenho na ficha em questão. Por vezes, esta

autoavaliação é muito útil para detetar as dificuldades de cada aluno, porque se este acha que teve dificuldades a professora deve ter o cuidado de averiguar quais foram. Bach (1991, p.25) mostra-se convicto de que “é preciso lembrar que o erro faz parte integrante do processo de aprendizagem; é normal cometê-lo.”, por isso se o aluno errar pode avaliar isso e transmiti-lo, sem medo, à professora.

O que se torna mais importante para desenvolver nos alunos, é sem dúvida a leitura e escrita. “Torna-se, para isso, necessário que na sala de aula surjam múltiplas ocasiões de convívio com a escrita e com a leitura e se criem situações e projetos diversificados que integrem, funcionalmente, as produções das crianças em circuitos comunicativos” (Ministério da Educação, 2006, p.146). Rebelo (1990, p.101) afirma que “ler e escrever, são atividade tão necessárias no desenvolvimento intelectual e linguístico dos jovens aprendizes, que transformam-se por vezes numa fonte de insucesso para os alunos do ensino primário e, o que é ainda pior, logo na 1.<sup>a</sup> fase da vida escolar” e Ramos (2006) afirma ainda que “parece ser precisamente no momento em que se torna necessária a transferência dos conhecimentos para o plano da escrita que um grande número de alunos se depara com importantes obstáculos” (p.50).

#### **4. Experiências-chave – Reflexões sobre a prática pedagógica em 1.º CEB**

Ao longo da minha prática educativa existiram momentos dentro da sala de aula que me fizeram refletir e tomar consciência de determinados aspetos que devem ser tidos em conta nas estratégias pedagógicas a utilizar. As duas experiências – chave no âmbito da matemática, a seguir refletidas, traduzem as vivências e as aprendizagens profissionais mais significativas ocorridas ao longo do estágio em 1.º CEB.

##### **4.1. Primeira abordagem da aprendizagem da Matemática com materiais manipuláveis.**

Nesta primeira experiência-chave decidi desenvolver a minha abordagem da matemática de forma prática, dando ênfase aos materiais manipuláveis.

###### **4.1.1. Problema**

Quando iniciei o estágio, tive a oportunidade de observar as várias estratégias utilizadas pela professora no ensino da matemática. Dado que os alunos eram do primeiro ano, a professora já tinha algumas estratégias previamente planeadas para o ensino dos números e operações. Deste modo, verifiquei que os alunos sentiam, de certa forma, falta de algo palpável, que eles pudessem manipular e que os ajudasse a adquirir, mais facilmente, os conhecimentos pretendidos.

Segundo os estádios de desenvolvimento cognitivo de Piaget, os alunos quando entram no 1.º ano de escolaridade estão a abandonar o estágio pré-operatório para entrar no estágio das operações concretas. É nesta altura que as crianças começam a ver o mundo com mais realismo, deixando de confundir o real com a fantasia. Piaget (1971) afirma ainda que “Neste nível, que é o dos primórdios de uma lógica propriamente dita, as operações ainda não repousam sobre proposições de enunciados verbais, mas sobre os próprios objetos” (p. 105). Podemos dizer então que as crianças se encontram num estágio onde necessitam da utilização de materiais

manipuláveis para compreender melhor conceitos e relações, entre outros, nos quais se pode incluir os da Matemática.

Ao ensinar um número, a professora já recorria a materiais como o ábaco ou o cuisenaire, mas só para mostrar aos alunos. Não era um material que lhes desse para a mão para que eles descobrissem, por eles mesmos e inferissem, a partir da sua manipulação, conceitos e relações.

Como refere o Ministério da Educação (1990), “Na aprendizagem da matemática, como em qualquer outra área, as crianças são enormemente dependentes do ambiente e dos materiais à sua disposição. Neles, a criança deverá encontrar resposta à sua necessidade de exploração, experimentação e manipulação.” (p.168). O autor Dienes (2004) também nos diz que “A matemática é uma mina de ouro com um fornecimento indefinido de jogos. Dada qualquer estrutura matemática pode-se inventar um jogo cujos constrangimentos correspondam exactamente aos presentes na estrutura matemática em questão. Alguns matemáticos poderão responder dizendo que a matemática em questão é já um jogo!” (pp. 5-6).

Quando iniciei a parte prática do estágio, tive de pensar que material poderia utilizar com os alunos para que estes tivessem mais facilidade na aprendizagem dos números e operações. Tinha de ser algo apelativo e que lhes fizesse sentido utilizar. Teria de continuar, também, com as estratégias da professora para que os alunos não estranhassem os métodos de aprendizagem. Decidi então misturar um pouco as ideias da professora com as minhas.

Em suma, estabeleci como um dos meus objetivos para o ensino da matemática, tentar aumentar o contacto que os alunos do 1.º ano tinham com materiais manipuláveis, para que estes pudessem explorar e aprender matemática por si.

#### **4.1.2. Desenvolvimento**

Para começar a desenvolver com os alunos atividades referentes de matemática, foi necessário aprofundar os meus conhecimentos em relação a este assunto. Entre os vários autores que li, verifiquei que a maioria partilhava a mesma opinião sobre esta temática.

Para Robert Reys (1971), os materiais manipuláveis “São objetos ou coisas que o aluno seja capaz de sentir, tocar, manipular e movimentar. Podem ser objetos reais que têm aplicação nos afazeres do dia-a-dia, ou podem ser objetos que são usados para representar uma ideia” (p.5). Para Ribeiro (1995, citado por Botas, 2008), o material manipulável resume-se a “qualquer objecto concreto que incorpora conceitos matemáticos, apele a diferentes sentidos podendo ser tocados, movidos, rearranjados e manipulados pelas crianças” (p.28). Já Serrazina (1991) refere que os materiais manipuláveis são “Objetos, instrumentos ou outros meios que podem ajudar os alunos a descobrir, a entender ou consolidar conceitos fundamentais nas diversas fases da aprendizagem” (p.37).

Temos também Ponte e Serrazina (2000) que referem que “Os conceitos e relações matemáticas são entes abstratos, mas podem encontrar ilustrações, representações e modelos em diversos tipos de suportes físicos. Convenientemente orientada, a manipulação de material pelos alunos pode facilitar a construção de certos conceitos. Pode também servir para representar conceitos que eles já conhecem por outras experiências e atividades, permitindo assim a sua melhor estruturação” (p.116). Outra autora a considerar é Vale (1999) que caracteriza material manipulável como sendo todo “O material concreto, de uso comum ou educacional, que permita, durante uma situação de aprendizagem, apelar para os vários sentidos dos alunos, devendo ser manipulados e que se caracterizam pelo envolvimento ativo dos alunos por exemplo o ábaco, geoplano, folhas de papel, etc.” (p.112).

Depois de interiorizar estas definições e de tirar delas o essencial, cheguei à conclusão de que os materiais manipuláveis em matemática são, no fundo, qualquer material que seja possível utilizar por parte da criança para aceder às operações cognitivas, sejam lápis para fazer contagens, bolinhas para realizar operações ou outros objetos possíveis de manipular.

Por esta razão, quando comecei a planificar as aulas de matemática, em conjunto com o meu grupo de estágio, tentei sempre adicionar algum material manipulável em todas as aulas.

Em termos práticos, nas aulas que lecionei de matemática, uma das estratégias que utilizei e que os alunos gostaram bastante, foi a construção de um colar de

contas, feito de plasticina e fio. Foi bastante produtivo, pois foram eles mesmos a construir e, por isso, deram mais importância aos materiais que estavam a usar e começaram logo a manipular o material.

Nessa aula, cujo objetivo era aprender o número 5 e realizar adições com o mesmo, expliquei aos alunos o que iríamos construir e para que iria servir “o colar de contas”. Ficaram logo entusiasmados por serem eles a decidir as cores e o tamanho das contas. Pedi que dividissem o trabalho, pois deveria ser um trabalho a pares e não individual, para também desenvolver capacidades de cooperação entre eles.

De seguida, já com tudo construído e as contas postas no fio, propus várias operações, aplicando exercícios de contagem, para que eles pudessem utilizar o material que tinham acabado de construir e compreender melhor quais as adições possíveis com o número 5. Para poder verificar se, de facto, o material ajudava mesmo no desenvolvimento das atividades, pedi que fizessem umas operações sem o material e outras com as contas, verificando que os alunos, com o colar de contas, eram mais rápidos a responder e que compreendiam melhor as várias operações que realizavam.

Outro material que utilizámos para lecionar matemática foi os blocos lógicos, no estudo das figuras geométricas. Os alunos puderam ter esse material na sua mesa, puderam manipular, explorar e realizar atividades como continuação da aprendizagem das figuras geométricas, principalmente na identificação dos vários tipos de figuras. Ao compararem as várias formas das figuras geométricas, que até agora apenas tinham visto em duas dimensões, nos livros e fichas de trabalho, a sua compreensão acerca deste assunto de estudo da Matemática, através da interação física dos alunos com os blocos lógicos, ficou muito mais completa.

Utilizámos também, já numa fase final do nosso estágio, palitos e pedras para lecionar a dezena. Pretendíamos utilizar coisas do dia-a-dia das crianças que elas nunca tivessem pensado que poderiam servir como materiais de aprendizagem. O objetivo era que as crianças entendessem o que de facto era uma dezena, procurando, ao mesmo tempo que elas, através deste jogo, chegassem a essa resposta por eles mesmos, com o nosso acompanhamento constante. As pedras foram utilizadas para realizar o jogo do banqueiro. Este jogo realiza-se em grupo, sendo um dos elementos o banqueiro. Este tem uma: caixa com pedras, fingindo ser pepitas de ouro; barras de

cartão forradas em dourado, fingido ser barras de ouro; um dado e um saquinho. O que os alunos tinham de fazer era jogar o dado e pedir ao banqueiro o número de pepitas de ouro igual ao que tinha calhado no dado. Assim que um jogador atingisse 10 pepitas de ouro, pedia ao banqueiro o saquinho, colocava as pedras lá dentro e, ao entregar esse saco novamente, recebia uma barra de ouro que era equivalente a uma dezena. Nota-se que os palitos foram utilizados num jogo semelhante, mas em vez de trocar por alguma coisa, quando atingiam os 10 palitos, os alunos recebiam um elástico para fazer um conjunto.

Por fim, é importante mencionar outros materiais que utilizámos, durante as nossas aulas, como: a reta numérica, que facilitou a aprendizagem das adições e subtrações; o material para construção do pictograma que levávamos sempre para serem eles a construir, no quadro, com a nossa ajuda; e, também, os sólidos geométricos para que eles identificassem melhor as suas características e diferenças entre eles.

Em retrospectiva, considero que foi uma estratégia bem escolhida, dado que verificámos que os alunos aprenderam melhor as várias matérias lecionadas com a utilização dos materiais e que de facto percebeu-se que os materiais despertaram um maior interesse pela matemática nos alunos, ao contrastarem com os métodos mais rotineiros e abstratos de ensino.

#### **4.1.3. Conhecimento adquirido**

Como futura professora aprendi bastante com estas aulas de matemática que lecionei no estágio. Consegui perceber que, com alunos desta faixa etária, é muitíssimo importante a manipulação de objetos para aprender mais facilmente. É importante que sejam eles a explorar, a manipular e a descobrir.

Para mim, ficou a experiência de lhes ensinar, de maneiras diferentes, e de ver como eles se desenvolveram pela positiva. Percebi que os alunos têm muito mais interesse na matéria se forem eles próprios a explorar e a descobrir através de material manipulável. No futuro, penso que irei ter em conta esta questão para dinamizar as minhas aulas, para que os alunos possam ter uma aprendizagem mais diversificada e eficiente. Compreendo agora, depois desta experiência, que alternar as dinâmicas de aula com a utilização de materiais manipuláveis, por exemplo, tem

de facto um impacto significativo no modo como as crianças podem alcançar e reter o conhecimento que se pretende lecionar. A satisfação que é notória nos alunos quando eles mesmos chegam à resposta através do que aparentam apenas serem jogos divertidos motiva-os para continuarem a procurar mais respostas e, deste modo, tornarem-se mais curiosos em relação aos conteúdos que o professor leciona. Contemplar este tipo de resultados positivos transmitiu-me uma sensação de dever cumprido e motiva-me para, no futuro, procurar introduzir este tipo de jogos com materiais manipuláveis nas minhas aulas.

Aprendi também que os materiais manipuláveis são uma mais-valia para o ensino e que desenvolvem bastantes competências nos alunos. Fazem com que estes tenham capacidades de, sozinhos, explorarem e aprenderem, sobre as várias matérias, mediante o acompanhamento certo do professor. Sobre este aspeto, confirmei que a intervenção do professor, durante estes momentos lúdico-educativos, é muito importante para assegurar um clima de respeito mútuo e cooperação entre os alunos. É necessário ter em conta a própria dinâmica da turma e conhecer as personalidades distintas de cada um dos alunos e mediar estes momentos com a harmonia certa entre disciplina e diversão.

Para concluir, posso dizer que me sinto preparada para lecionar matemática com estratégias variadas e que serei capaz de, no futuro, captar a atenção e interesse dos alunos para os vários conteúdos de matemática, nomeadamente, através do uso de materiais manipuláveis.

## **4.2. Segunda abordagem da aprendizagem da Matemática através do lúdico**

Nesta segunda experiência-chave, decidi falar um pouco da minha abordagem da matemática através do lúdico.

### **4.2.1. Problema**

Como segunda experiência-chave, escolhi novamente apoiar-me nas aulas que lecionei em matemática, mas desta vez dando destaque ao lúdico.

Durante o meu percurso escolar, sempre achei a matemática uma disciplina fascinante. Para mim era sempre um jogo, cheio de regras que não podíamos quebrar, se não perdíamos, ou neste caso, errávamos o que estivéssemos a resolver.

Porém, na minha turma de estágio não consegui assistir a um interesse semelhante. Alguns alunos mostravam-se interessados na matéria, mas outros resolviam as coisas porque tinha de ser e, principalmente, mostravam que tinham muita dificuldade em compreender o que de facto lhes era pedido.

Apesar de compreender que nem todos podem gostar de matemática, sabia que é desde pequenos que temos de motivar esse gosto, juntando, aos problemas sérios, brincadeiras, jogos e maneiras diferentes de aprender.

Segundo o Programa de Matemática para o Ensino Básico “O aluno deve ter diversos tipos de experiências Matemáticas, nomeadamente resolvendo problemas, realizando atividades de investigação, desenvolvendo projetos, participando em jogos e, ainda, resolvendo exercícios que proporcionem uma prática compreensiva de procedimentos.” (Ministério de Educação, 2007, p. 8).

Por estas razões, decidi que o melhor que tínhamos a fazer era aproveitar o nosso estágio para tentar que os alunos modificassem o gosto por matemática, proporcionando-lhes momentos lúdicos de aprendizagem, com o objetivo de mostrar uma lado diferente da disciplina com o qual eles se pudessem identificar mais facilmente. E temos de ter atenção também que, sendo uma turma de primeiro ano, os alunos ainda estavam muito ligados ao pré-escolar, ou seja, ainda estavam habituados a aprender enquanto brincavam, mas segundo Araújo (2010) “O espaço do brincar na escola (...) é algo ainda permeado de incertezas.” (p.2), e, nesta incerteza, é compreensível que, alguns professores de 1.º ciclo ainda não adiram frequentemente a estratégias do ensino e da aprendizagem que incluam o lúdico e

como afirma Almeida (1998) “O bom êxito de todas atividades lúdico-pedagógica depende exclusivamente do bom preparo e liderança do professor”. (Almeida, 1998, p. 123).

#### **4.2.2. Desenvolvimento**

Quando começámos a planificar as aulas para lecionarmos, em discussão sobre como devíamos abordar os vários temas de matemática, decidimos que era produtivo ter, pelo menos, um jogo em todas as aulas, pois era uma maneira de chamar muito mais a atenção das crianças.

Ao utilizarmos os jogos tivemos, claro, de trabalhar de forma lúdica. Para Silva (n.d.) “O lúdico, de uma forma geral, está intrinsecamente relacionado com o prazer, por isso a utilização de jogos pode ser um recurso útil para uma aprendizagem diferenciada e significativa.”. Já na opinião de Iracema Araújo (citado por Martins, et. al., 2006) “Ao trabalhar com atividades lúdicas o aluno passa de um espectador a um ator ativo no processo de aprendizagem. Desta forma, passa a ter a oportunidade de viver a construção do seu saber. Assim, durante um jogo, o aluno torna-se mais seguro e crítico, expressa o seu pensamento e as suas emoções, troca ideias com os outros e tira conclusões sem a interferência direta do professor. A competição deve ser saudável, levar à cooperação, valorizando as relações e desenvolvendo assim, a vertente social. (p.2) ”.

Depois de consultarmos bibliografia específica sobre o lúdico, chegámos à conclusão que devíamos pensar bem nos jogos que podíamos realizar com as crianças, para que estas aprendessem melhor e com mais interesse os conteúdos pretendidos, dado que tínhamos de ter atenção que “É necessário que o jogo tenha um verdadeiro papel pedagógico” (Serrão & Carvalho, 2011, p. 8) e que “Nem sempre jogo significa atividade lúdica. O jogo, para ser lúdico, é preciso gerar uma tensão positiva suficiente para não prejudicar a aprendizagem do aluno, tem de levar à ação e não à frustração”(Machado, 1998, p. 39). Decidimos então que deveríamos escolher jogos que exigissem uma ação cognitiva e uma ação física, tanto dentro da sala de aula, como na rua.

Os jogos que realizámos dentro da sala foram muitos. Tanto para trabalhar operações, como sequências ou geometria. Tivemos sempre o cuidado de fazer jogos

adaptados à idade dos alunos e também que não promovessem rivalidades desnecessárias entre eles.

Para lecionar as operações fizemos, por exemplo, o jogo das operações com cartas. Eu tinha comigo um baralho de cartas e levantava a carta dois e um, dizendo dois mais um e os alunos teriam de responder certo à questão. O objetivo deste jogo era o do desenvolvimento do cálculo mental. Outro jogo, também muito interessante para o mesmo conteúdo, foi o jogo da memória, mas com operações e resultados, isto é, no quadro estavam, virados ao contrário, cartões com operações e os respetivos resultados e os alunos vinham ao quadro, um de cada vez, levantar dois cartões. Se o primeiro que virasse fosse uma operações ele, de seguida, tinha de encontrar o resultado correto, ou vice-versa. Neste jogo, os alunos tinham de estar muito atentos para poderem descobrir onde estavam as operações e os resultados correspondentes, pois eles eram chamados aleatoriamente e, desta forma, era mais fácil acertarem.

Em retrospectiva, sinto que os alunos gostaram bastante destes dois jogos, porque verifiquei que tiveram uma participação mais ativa nas aulas e foi uma forma diferente de fazerem revisão sobre as operações. Para além do cálculo mental, os alunos desenvolveram também a sua capacidade de atenção durante as aulas, já que, ao serem chamados aleatoriamente nos dois jogos, eles tinham de estar concentrados, de modo a que, quando chamados, pudessem responder prontamente e de forma acertada. É de referir também que foi valorizado o respeito entre os alunos durante o jogo, já que as regras ditavam que, apenas um podia responder ao professor, de cada vez. A professora cooperante, nestas duas situações, esteve bastante atenta, tanto às questões que estavam a ser colocadas aos alunos, para verificar se não escapava algum erro, como às reações que os alunos iam tendo, ao longo dos jogos e das perguntas.

Fizemos também o jogo “saco-surpresa”, tanto para lecionar as figuras geométricas, como para os sólidos geométricos. O objetivo do jogo era identificar, pelo tato, que figura ou sólido geométrico estava dentro do saco. Para a realização destes dois jogos foi necessário um saco, os blocos lógicos e os sólidos geométricos. Colocaram-se as figuras ou sólidos geométricos dentro do saco, sem os alunos verem, depois chamou-se um deles, aleatoriamente, para vir pôr a mão dentro do saco, sem olhar lá para dentro. Depois, os alunos que estavam com a mão dentro do

saco tinham de agarrar uma figura ou sólido geométrico “às cegas” e tinham de dizer, aos colegas, as características que sentiam. Os outros alunos podiam dar palpites, ordenadamente, até acertarem na resposta. Antes dos jogos, tivemos o cuidado de deixar as crianças explorar o material livremente para que, mais tarde, ao sentirem as suas características, o conseguissem identificar mais facilmente.

Foram duas atividades muito interessantes, pois juntámos o lúdico com os materiais manipuláveis. Os alunos deram-nos um bom feedback, durante e depois do jogo, e senti que queriam jogar mais para poderem adivinhar e mostrar que tinham retido bem os conhecimentos. Mais uma vez, foi possível desenvolver, além dos objetivos matemáticos dos jogos, a atenção dos alunos e o respeito pelos outros, o cuidado no rigor da linguagem oral necessário para, mais facilmente, os alunos que estavam a ouvir a descrição do colega verbalizassem corretamente o nome da figura ou sólido geométrico em causa. Sempre que era dada uma característica do material manipulável os alunos procuraram trabalhar em conjunto para poderem chegar todos à resposta certa. Quando um aluno se enganava, os colegas ajudavam-no a compreender por que razão não poderia ser essa a resposta certa. A professora cooperante esteve sempre atenta a alguns erros que poderiam surgir, mas também à prestação de quem estava a lecionar a aula.

Para lecionarmos aulas diferentes, realizámos jogos de matemática também fora da sala de aula, encaminhando os alunos para o campo de jogos da escola. O primeiro jogo que fizemos, tinha como objetivo desenvolver o cálculo mental e a atenção dos alunos. Eles colocavam-se todos num círculo, à minha volta, e em vários pontos do campo estavam coladas folhas com números. Os alunos tinham de se manter em silêncio até eu dizer qual a operação que tinham de pensar e apitar, para que pudessem ir para junto do resultado correto. Alguns alunos, no início, tiveram algumas dificuldades em se manterem quietos até ouvirem o apito. Para combater a sua irrequietude pedia aos alunos que saíssem do círculo antes do apito soar para que se sentassem, como castigo, durante uma ronda. Porém, nas últimas rondas, já todos os alunos permaneceram quietos até eu dar o sinal para poderem avançar para o resultado.

Outro jogo que realizámos e que também teve resultados positivos, foi o jogo dos grupos, mas com operações, isto é, os alunos estavam todos separados e quando

eu dissesse uma operação (sem o resultado) e apitasse, eles tinham de se juntar com o número de elementos igual ao resultado da operação que eu disse. Aqui também era trabalhado o cálculo mental e a atenção dos alunos.

Em retrospectiva e comparando com a lecionação observada, posso concluir que os alunos do 1.º ano compreenderam muito melhor os conteúdos lecionados nas aulas quando conjugavam o “estudo de secretária” com atividades lúdico-pedagógicas. Percebi, de facto, que as crianças se sentiam mais motivadas e interessadas em aprender matemática, quando sabiam que podiam, depois, pôr esses conhecimentos em prática, de uma forma mais descontraída e, com a qual, eles se conseguiam identificar melhor.

#### **4.2.3. Conhecimento adquirido**

Como futura profissional pude aprender e verificar que não devemos seguir só uma linha ou método de ensino. Devemos, sim, variar as nossas estratégias para que os alunos aprendam melhor. Devemos, por vezes, permitir que os alunos procurem e descubram o conhecimento por eles mesmos, isto é, deixá-los explorar o material ou jogar um jogo em grupo sem uma intervenção controladora do professor. Este, neste caso, deve apenas regular as atividades para que estas sejam, de facto, do interesse pedagógico das crianças.

Os jogos, quando têm um caráter de ensino, devem ser moldados como jogos informativos, isto é, devem ser divertidos e interessantes para as crianças, mas, ao mesmo tempo, devem transmitir a informação que se pretende lecionar de forma subliminar. Como afirma Rodrigues (2001) "O jogo é uma atividade rica e de grande efeito que responde às necessidades lúdicas, intelectuais e afetivas, estimulando a vida social e representando, assim, importante contribuição na aprendizagem" (p.86).

Posso dizer, então, que foi uma mais valia juntar estas duas experiências-chave, pois os materiais manipuláveis podem ser explorados com jogos muito interessantes. Assim, os alunos podem-se divertir ao mesmo tempo que estão a aprender e a explorar o material que, em muitos casos, foi fundamental para o sucesso de uma boa aprendizagem dos alunos durante os momentos lúdicos.

Como já referi anteriormente, as crianças, por vezes, têm algum medo da matemática, pensando que é algo muito complicado e difícil de compreender, mas

pude comprovar, no meu estágio, que, se os conteúdos forem abordados de modo variado, utilizando jogos ou mesmo com os materiais manipuláveis, eles podem descobrir uma perspetiva diferente do que é a matemática, e perceber mais facilmente o seu uso prático no dia-a-dia.

Para terminar, é importante salientar que sempre tive uma curiosidade muito grande em lecionar matemática por ser uma das minhas áreas preferidas enquanto aluna e, neste estágio, posso dizer que foi uma das melhores experiências que tive, pois, sendo uma turma de primeiro ano, tivemos a oportunidade de lhes criar as bases para que, no futuro, venham a gostar tanto de matemática como eu.

## **5. Reflexão em torno do meu itinerário de formação no 1.º CEB**

Refletindo agora criticamente sobre este meu estágio curricular no 1.º CEB, devo referir que a avaliação geral que faço da minha experiência é bastante positiva. Foi de facto um período de grande aprendizagem e crescimento pessoal e profissional para mim e o único sentimento negativo com fiquei acerca do estágio é o facto de ter sido pouco tempo.

A princípio devo dizer que estava um pouco nervosa porque, apesar de já ter realizado um estágio deste género, este seria diferente pelo facto de ser uma turma de 1.º ano. Foi também com grande curiosidade que aceitei este desafio, pois sempre quis saber como era ensinar a ler e a escrever a crianças do 1.º ano e no início do ano escolar.

Nas duas semanas de observação tive a oportunidade de ver quais eram as estratégias da professora cooperante, como agia em situações de dúvidas, como interagia com os alunos e, principalmente, como lecionava. Estas duas semanas foram muito importantes porque permitiram integrarmo-nos na turma, de uma forma gradual, evitando que houvesse, neles ou em nós (estagiárias), um choque muito grande.

Assim que começámos as nossas intervenções, o meu maior desafio foi adaptar-me à linguagem que deveria usar para que os alunos entendessem os conteúdos e o ritmo de trabalho da turma. Durante o curso foram-me dadas algumas ferramentas para que pudesse ultrapassar algumas dificuldades, mas, quando se está na prática, podemos desenvolver, por nós mesmos, as estratégias necessárias para encarar futuros problemas. Neste sentido, devo dizer que consegui desenvolver algumas estratégias deste género e que, certamente, estas me serão muito úteis no meu futuro como professora.

O apoio da professora cooperante e das minhas colegas de estágio foi muito importante para mim durante a fase de inserção nestes novos desafios e para desenvolver uma relação de maior conforto na lecionação na turma. Considero que a tolerância que a professora teve, em relação aos meus erros, só me ajudou neste processo. Senti sempre que ela e o supervisor se preocupavam em fazer de mim uma

melhor profissional e ficavam realmente satisfeitos com uma evolução na qualidade das minhas aulas.

Tenho de destacar também a ajuda que tive das minhas colegas de estágio, pois tiveram o cuidado de me aconselhar sempre que acharam necessário e motivaram-me sempre para continuar a fazer mais e melhor. Entre nós houve sempre um clima de partilha de ideias e de críticas construtivas e, isso, ajudou-me bastante no desenvolvimento de estratégias e de métodos de ensino.

É importante mencionar também a importância que o curso teve para este meu estágio. Sinto que a maioria dos conselhos e sugestões que os professores nos foram dando nas aulas, permaneceram comigo e ajudaram-me, sempre que precisei, para poder melhorar o meu trabalho e para ser bem-sucedida nas tarefas que tive de realizar. Todas as atividades que tivemos de planificar nas aulas foram uma mais-valia para ter mais prática e facilidade na realização das planificações das aulas com as minhas colegas.

No que diz respeito ao que poderia melhorar, durante a minha experiência de estágio com a turma do 1.º ano, gostaria de ter tido mais oportunidades para lecionar um dia inteiro sozinha, de modo a ganhar mais experiência profissional. Gostei bastante de o ter realizado uma vez. No entanto, é fácil de identificar e perceber a razão pela qual não tive mais oportunidades de o fazer. Ao sermos três estagiárias na mesma sala e só tendo dois dias de estágio por semana, não seria muito fácil planear as semanas para que, no final do estágio, tivéssemos todas as mesmas horas lecionadas, pois tivemos muitos dias festivos e interrupções que iriam colidir com essas horas.

Em síntese: gostei bastante da minha experiência na turma onde estagiei e das aulas que lecionei durante o estágio. Penso que esta turma me proporcionou uma experiência de estágio bastante positiva e enriquecedora, por ser o 1.º ano de escolaridade, aquele que do ponto de vista pedagógico é o mais exigente. Por me sentir preparada para a docência em 1.º CEB, encaro com confiança a futura atividade profissional.

**CAPÍTULO III –  
INICIAÇÃO À PRÁTICA PROFISSIONAL NO 2.º  
CICLO DO ENSINO BÁSICO**



## **1. Caracterização do Contexto de Intervenção em 2.º Ciclo do Ensino Básico**

### **1.1. Caracterização da Escola**

A escola onde estagiei é uma instituição religiosa. A Instituição foi fundada em 1900 pela Sr<sup>a</sup> D<sup>a</sup> Octávia Neves e, em 1928, a direção do Colégio foi assumida pela congregação.

O atual estabelecimento de ensino engloba desde o Pré-Escolar até ao Secundário, para que os alunos possam ter um ensino contínuo e para que se possam desenvolver como pessoas de uma maneira mais uniforme.

No que diz respeito ao espaço físico da Instituição, temos um edifício principal onde podemos encontrar a Reprografia, a Sala de Professores, as Salas de Aula, o Refeitórios, a Cozinha, os Gabinetes da Direção, o Gabinete de Apoio à Direção, a Enfermaria, a Secretaria, a Sala de Diretores de Turma, e a Capela. Tem também um edifício novo onde podemos encontrar os Laboratórios, a Sala de Dança, a Sala de Música, o Recreio e a Biblioteca.

Por fim, existe um Polidesportivo onde tem o Bar, as Salas de Música, a Sala de Audiovisuais, a Sala de Teatro, o Auditório, a Sala de Informática, a Sala de Artes, os Balneários e o Pavilhão.

Ao falarmos da organização da instituição, podemos dizer que esta se divide em Direção, Conselho Pedagógico, Departamentos e Direção de Turma.

Na Direção temos a Diretora Geral, o Diretor Pedagógico, a Diretora Pedagógica adjunta / Coordenadora do Pedagógico, a Coordenadora dos Diretores de Turma e do Conselho Cultural.

O Conselho Pedagógico é constituído pela Direção, pelos Coordenadores dos Departamentos Curriculares / Grupos Disciplinares / Coordenadores de Ciclo, pela Coordenadora Geral da Disciplina dos alunos, pelo Coordenador da Pastoral e pelo Representante do Serviço de Psicologia e Orientação.

No que diz respeito aos Departamentos podemos encontrar os Coordenadores e Pares dos Departamentos Curriculares / Grupos Disciplinares que se dividem no Departamento de Português, no Departamento das Línguas, no Departamento das

Ciências Humanas e Sociais, no Departamento das Ciências Exatas que engloba a Matemática e a Informática, no Departamento das Ciências Naturais, das Ciências Físico-Químicas, no Departamento das Artes Visuais, no Departamento Artístico e ainda no Departamento de Educação Física.

Para concluir, na Direção de Turma reúne-se a Coordenadora de Diretores de Turma, a Diretora de Ciclo e o Diretor de Turma e o Secretário.

Como a Instituição está preocupada com a educação religiosa, criativa e desenvolvem a integridade do aluno. Com isto podemos dizer que a pedagogia do Colégio se guia por três grandes vetores, a escola, o catolicismo e a cultura.

Como a Instituição é religiosa, toda a sua pedagogia, para que tenham uma boa metodologia de trabalho, vem dessa ideologia, tendo como fontes inspiradoras, a Bíblia, a Ação e Testemunho de vida da Fundadora, a Tradição Documental da Congregação, o Carisma da Congregação, os documentos da Igreja sobre Educação e a Declaração dos Direitos do Homem.

O Projeto Educativo da instituição tem como objetivo motivar os docentes a fazer com que os alunos sejam ativos na própria formação envolvendo várias áreas, como a área pessoal, social, religiosa, cultural e artística.

Para esse efeito, a Instituição tem uma gama enorme de atividades de enriquecimento curricular, maioritariamente viradas para as artes, onde existem atividades artísticas desde ballet, dança, expressão corporal, teatro, ginástica artística e artes plásticas. Têm ainda uma vertente musical que apresenta o ensino de piano, órgão, guitarra, flauta, bateria e outros instrumentos de percussão, grupo coral e instrumental. Numa vertente mais tecnológica podemos encontrar atividades informáticas e multimédia. Para finalizar, promove também o ensino de conteúdos científicos com o grupo de ciência viva, bem como o ensino do inglês, do francês e do espanhol. Como desportos coletivos podemos encontrar o voleibol, o futebol e o judo.

O clima da Instituição, em geral, é bastante agradável entre toda a comunidade educativa. Muitas das auxiliares educativas são irmãs da Congregação e todas elas são respeitadas por todos. Em termos de relação entre professores, sempre senti um ambiente de respeito e de ajuda mútua. Os alunos também têm uma boa relação com

toda a comunidade educativa. Mesmo entre os próprios alunos sempre se viu amizade e interajuda.

## **1.2. Apresentação das Turmas**

### **1.2.1. Turma do 5º ano**

A turma onde estagiei nas disciplinas de Português, Matemática e Ciências Naturais era uma turma de 5.º ano constituída por vinte e quatro alunos, treze do sexo masculino e onze do sexo feminino. Estes tinham idades compreendidas entre os nove e dez anos.

Todos os alunos frequentaram o Ensino pré-escolar e quatro alunos estão a frequentar esta escola pela primeira vez. Sabemos ainda que vinte e dois alunos da turma frequentam atividades complementares.

Nesta turma não se verificam problemas de Necessidades Educativas Especiais (NEE). Existem só três alunos com problemas de visão, mas que já estão a usar óculos próprios para a sua graduação.

No que diz respeito às preferências dos alunos, questionados sobre quem queria prosseguir os estudos, todos responderam que queriam seguir até ao Ensino Superior. Sobre as disciplinas preferidas: dezoito alunos escolheram Matemática, dez alunos escolheram História e seis escolheram Ciências e Ed. Física. Como disciplinas menos apreciadas, dez alunos escolheram Português, cinco escolheram Inglês e, por fim, cinco escolheram Ciências Naturais.

Os alunos foram questionados também sobre qual o modo de trabalho pedagógico preferido. Treze alunos disseram que eram aulas com material áudio/vídeo, treze alunos responderam que era trabalhos de grupo e cinco alunos responderam que eram aulas expositivas.

É importante também conhecer os gostos dos alunos sobre o que eles gostam de ver ou fazer nos seus tempos livres. Sobre as preferências televisivas sete gostam de ver séries juvenis, cinco gostam de ver telenovelas e três alunos gostam de ver a SIC K. Quando questionados sobre o tipo de leitura que preferiam, doze gostam de ler aventura, três gostam de ler livros de terror e dois gostam de ler Banda Desenhada.

Por fim, foram questionados sobre as preferências sobre as práticas desportivas e género de música. Nas práticas desportivas temos quatro alunos a dizer que gostam de futebol, outros quatro a dizer que gostam de ginástica e três a dizer que gostam de dança. Nos géneros musicais que gostam de ouvir, cinco alunos responderam Hip Hop, quatro responderam Pop e três responderam Rock.

Sobre o agregado familiar, nesta turma, temos um aluno que vive só com o encarregado de educação (pai ou mãe), um outro que vive com os pais, sendo filho único e os restantes vivem com o pai, a mãe e com o(s) irmão(s).

Ainda dentro do agregado familiar, existe um pai com o 9.º ano de escolaridade, um pai com o 11.º, dois pais com o 12.º, quinze pais têm a Licenciatura e quatro pais têm o Mestrado ou o Doutoramento. Sobre as habilitações académicas das mães, duas mães têm o 12.º, vinte mães têm a Licenciatura e duas mães têm o Mestrado ou o Doutoramento.

As idades dos agregados familiares dos alunos variam entre os 30 anos e os 50 anos. Temos seis pais com idades entre os 30 e os 40 anos, dezasseis pais com idades entre os 40 e os 50 anos e ainda temos um pai com idade superior a 50 anos. No caso das mães, temos sete mães com idades entre os 30 e os 40 anos e dezassete mães com idades entre os 40 e os 50 anos.

Por fim, no que diz respeito à situação profissional dos pais, vinte e dois pais eram profissionais efetivos e um pai era dono de uma empresa. As mães, vinte e três mães eram profissionais efetivas e uma mãe era dona de uma empresa.

### **1.2.2. Turma do 6º ano**

A turma onde estagiei nas disciplinas de História era uma turma de 6.º ano constituída por vinte e oito alunos, catorze do sexo masculino e catorze do sexo feminino. Estes têm uma média de idades de 12 anos.

Todos os alunos frequentaram o Ensino pré-escolar e não existe nenhum aluno que esteja a frequentar esta escola pela primeira vez. Sabemos ainda que vinte e oito alunos frequentam atividades complementares.

Nesta turma não se verificam problemas de Necessidades Educativas Especiais (NEE), existem só três alunos com problemas de visão mas que já estão a usar óculos próprios para a sua graduação e existe um aluno com hiperatividade, mas que já está a ser acompanhado e medicado.

No que diz respeito às preferências dos alunos, questionados sobre quem queria prosseguir os estudos, todos responderam que queriam seguir até ao Ensino superior. Sobre as disciplinas preferidas, quinze alunos escolheram Matemática, doze alunos escolheram Português e nove escolheram História. Como disciplinas menos apreciadas, oito alunos escolheram Matemática, sete escolheram Inglês e, por fim, cinco escolheram Português.

Os alunos foram questionados também qual o modo de trabalho pedagógico preferido, onde doze alunos disseram que eram trabalhos a pares, nove alunos responderam que era as aulas com materiais áudio/vídeo e oito alunos responderam que eram os trabalhos de grupo.

É importante também conhecer os gostos dos alunos sobre os que eles gostam de ver ou fazer nos seus tempos livres. Sobre as preferências televisivas onze gostam de ver Disney Channel, três gostam de ver policiais e dois alunos gostam de ver a Nickelodeon. Quando questionados sobre o tipo de leitura que preferiam, dezasseis gostam de ler aventura, dois gostam de ler livros juvenis e dois gostam de ler poesia.

Por fim, foram questionados sobre as preferências sobre as práticas desportivas e género de música. Nas práticas desportivas temos oito alunos a dizer que gostam de futebol, três a dizer que gostam de ténis e natação e dois a dizer que gostam de ballet. Nos géneros musicais que gostam de ouvir, dezanove alunos responderam Pop, dois responderam Clássica e um aluno respondeu Country.

Nesta turma temos três alunos com agregado familiar monoparental, dois outros alunos com agregado familiar biparental, doze alunos com agregado familiar biparental, mais irmão e sete alunos com agregado familiar biparental mais irmão e quatro alunos com outras constituições.

Ainda dentro do agregado familiar, existe um pai com o 9.º ano de escolaridade, dois pais com o 12.º, um pai com o Bacharelato, dezasseis pais têm a Licenciatura e oito pais têm o Mestrado ou o Doutoramento. Sobre as habilitações académicas das mães, três mães têm o 12.º, uma mãe tem o Bacharelato, treze mães têm a Licenciatura e onze mães têm o Mestrado ou o Doutoramento.

As idades dos agregados familiares dos alunos variam entre os 30 anos e os 50 anos. Temos dez pais com idades entre os 30 e os 40 anos, dezasseis pais com idades entre os 40 e os 50 anos e ainda temos dois pais com idade superior a 50 anos. No caso das mães, temos treze mães com idades entre os 30 e os 40 anos e treze mães com idades entre os 40 e os 50 anos e duas mães com idade superior a 50 anos.

Por fim, no que diz respeito à situação profissional dos pais, dezoito pais eram profissionais efetivos, um pai era contratado e nove pais eram donos de uma empresa. As mães, dezasseis mães eram profissionais efetivas, uma mãe era contratada e onze mães eram donas de uma empresa.

## **2. Intervenção Pedagógica no 2.º Ciclo do Ensino Básico**

### **2.1. Português**

#### **2.1.1. Fundamentação das minhas práticas educativas**

No meu estágio de 2.º Ciclo do Ensino Básico foi-me atribuído uma turma de 5.º ano de escolaridade para lecionar a disciplina de Português. As datas das minhas aulas de intervenção foram marcadas para o início do 3.º período, depois da interrupção letiva da Páscoa. Desta forma, esteve, a meu encargo, lecionar o texto poético, com o livro *A Cavalos no Tempo*<sup>1</sup>, de Luísa Ducla Soares. Tive de abordar também conteúdos gramaticais, nomeadamente as conjunções e as orações.

Para construir as minhas planificações, tive em atenção as estratégias que a professora orientadora cooperante utilizava nas suas aulas, mas também o que aprendi ao longo do curso na disciplina de Português. Tive algumas dificuldades no início, porque algumas das estratégias que observei no terreno eram diferentes do que eu tinha aprendido ao longo do curso. Deste modo, uma das opções metodológicas que decidi utilizar foi planificar as aulas como a professora orientadora cooperante queria, utilizando, ao mesmo tempo, outras estratégias, que a meu ver, também poderiam resultar com a turma.

Quando soube que iria lecionar poesia, fiquei muito entusiasmada, porque este género de texto literário sempre foi um dos meus prediletos. Comecei logo a procurar estratégias que pudessem também motivar os alunos a gostar de poesia. Como refere José António Franco,

(...) a poesia, na escola, pode ser um caminho magnífico para o conhecimento e interiorização dessas referências, promovendo modos diferentes de intervir que, de facto, concretizem a reação contra o mau gosto internacionalizado e o vazio da sociedade moderna, revitalizando heróis incrivelmente esquecidos e valores perigosamente ignorados. (Franco, 1999, p. 53)

---

<sup>1</sup> *A Cavalos no Tempo* é um livro infanto-juvenil escrito pela autora Luísa Ducla Soares, composto por 23 poemas e com ilustrações de Teresa Lima. Mostra-nos alguns desacertos do mundo, tais como, a guerra, a violência e a solidão. Podemos tomar consciência da evolução da Humanidade através dos tempos. É um dos livros sugeridos para exploração nas Metas Curriculares de Português do Ensino Básico (2012), para o 5º ano de escolaridade.

Seguindo os conselhos da minha professora supervisora, recorri ao Caderno de Poemas das Metas Curriculares e selecionei vários poemas diferentes, que tivessem formas e temas distintos. Com isto pude mostrar aos alunos que um poema não tem de ser sempre regido pelas mesmas normas e que há muito mais variedade do que o modelo mais popular de poemas que assenta em quadras de rima cruzada.

Uma das minhas principais preocupações, perante esta matéria, foi a motivação dos alunos. Segundo Niusarte Virginia Pinheiro (2009, p. 7), “a motivação do aluno para os estudos é considerado um fator de suma importância para o êxito escolar”. É sempre importante que os alunos se sintam motivados e interessados com todos os conteúdos para que os possam aprender mais facilmente. Tal como escreve José A. Franco, “A atitude do professor de orientar-se, portanto, para a criação de um espírito de confiança e de camaradagem em que todas as crianças possam participar positivamente, quer respeitando as dificuldades de alguns, quer regozijando com as pequenas e grandes vitórias de todos.” (Franco, 1999 p. 58). É fundamental que o professor tenha sempre muita atenção ao envolvimento dos alunos nas suas aulas para que estes possam desfrutar, ao máximo, do que é a poesia num estado de espírito relaxado e motivante, tentando também, em grande grupo, solucionar as dúvidas que persistirem.

As três formas que arranjei para que os alunos pudessem apreciar poesia foram: a audição de poemas, a leitura de poemas e a escrita criativa de poemas. O plano que tentei sempre encaixar nas aulas começava com a leitura de um poema, feita por mim, seguindo-se a análise do mesmo, feita em conjunto com a turma. Havia, em seguida, uma pequena ficha de interpretação sobre o texto, e para concluir, abordava a parte de oficina de escrita, ou gramática. Em algumas situações, quando havia tempo, pedia aos alunos, aleatoriamente, que lessem o poema.

A leitura do poema feita por um professor ou mesmo por outra pessoa é sempre importante para os alunos, eles podem estar atentos à musicalidade do poema e a pormenores que, se forem só eles a ler, como não têm tanta experiência, não reparam. No seu livro, José A. Franco menciona que “ouvir um poema é uma actividade que normalmente produz nas crianças uma espécie de encantamento e lhe provoca um desejo de reprodução do que ouviu, (...)” (Franco, 1999, p. 70).

No que diz respeito à leitura dos poemas pelos alunos, tentei sempre que possível, fazer com que lessem todos, para que pudesse ver como estava a leitura de cada um e os pudesse ajudar a melhorar. Sempre defendi que, numa aula de Português, é muito importante haver atividades de leitura, não só para os alunos poderem praticar a oralidade mas também para que o professor possa ver as dificuldades que os alunos têm e os possa ajudar. No ponto de vista de José A. Franco, “à escola compete, não só a criação de novos pretextos para o acto de ler, mas também a obrigação de revitalizar o prazer de ler, sem uma finalidade objectiva e sem tempo determinado” (Franco, 1999, p. 82). Foi por esta ideia que me guiei ao querer que os alunos desenvolvessem mais a sua leitura.

Para além de ser importante os alunos lerem bem, também é importante que compreendam aquilo que estão a ler. Como está mencionado no *Caderno de Apoio – Aprendizagem da leitura e escrita*, “A compreensão de um texto é a elaboração progressiva de uma representação mental integrada da sucessão de informações apresentadas no texto, de maneira a que os objetivos do seu autor sejam corretamente apreciados” (Buescu *et al*, 2012, p. 11). Por esta razão, a análise do poema, feita com o professor, é um dos passos necessários e relevantes para a compreensão do mesmo. Segundo Pierre Macherey, “Uma análise verdadeira não pode permanecer no seu objecto, dizer por outras palavras o que já foi dito: em vez de procurar um ‘dito de outra maneira’ (que de resto não lhe opõe qualquer resistência), deve encontrar um nunca-dito, um não-dito inicial” (Macherey, 1971, p. 145). Desta forma, tive o cuidado de levar os alunos a compreender sempre o que estava para lá do poema, isto é, o que o poeta queria dizer quando escreveu o mesmo.

Segundo o *Caderno de Apoio – Aprendizagem da leitura e escrita*,

A composição escrita, qualquer que seja o género (carta de amor, artigo científico, de jornal, telegrama, novela ou poema) não é só questão de talento ou aptidão: trabalha-se, aprende-se. E, mesmo que cada um não deva vir a ser excelente em todos os géneros de escrita, o ensino da composição escrita deve contemplar esta diversidade e educar para o gosto e a procura do efeito, seja ele o do rigor e da clareza, o da argumentação e da persuasão, o da subtilidade e da evocação (Buescu *et al*, 2012, p. 15).

Assim, para a escrita de poemas, como os alunos ainda não tinham muita experiência com a escrita neste estilo, tive especial atenção no que diz respeito a lhes dar algumas “dicas” e conselhos para se sentirem mais à vontade com a escrita poética. Preocupei-me em escolher temas relacionados com os poemas lecionados em aula para que os alunos pudessem, ao ler o poema original, retirar ideias para o seu próprio poema. José A. Franco refere que “a actividade escrita pode ir beber directamente ao poema a sua motivação, enquanto extrai dele o suporte linguístico para a pesquisa lúdica da originalidade.” (Franco, 1999, p. 89)

Durante a planificação das atividades relativas à gramática, um dos obstáculos que tive de ultrapassar foi o facto de não saber como lecionar e enquadrar os conteúdos gramaticais que me foram atribuídos. Não estando esta matéria nas Metas Curriculares (2012) estipulada para o 5º ano, procurei conseguir uma explicação para tal escolha. Ao falar com a professora orientadora cooperante, esta explicou que, como este documento só entrara em vigor naquele ano, iria tentar fazer um paralelismo entre o que se diz para estudar nas Metas e o que se diz para estudar no Programa de Português, isto é, lecionando em primeiro lugar os conteúdos segundo as Metas, e, depois, completando com os conteúdos gramaticais do Programa.

Para evitar seguir o caminho da gramática tradicional e porque “Para os alunos, a gramática é frequentemente objeto de terror” (Reis & Adragão, 1992, p. 63), tentei realizar uma aula mais prática e dinâmica. Utilizei, como ponto de partida, conhecimentos que os alunos já tinham adquirido, para depois os levar à matéria nova. Neste caso em específico, utilizei a frase simples e a frase complexa para que os alunos chegassem às orações. Ao optar por esta metodologia, fui um pouco ao encontro da metodologia construtivista. Segundo Fosnot “o modelo construtivista não vê a aprendizagem como uma acumulação de factos de associações” pelo que o aluno “deve fazer experiências, levantando e fazendo previsões, manipulando objetos, colocando questões, procurando respostas, imaginando, investigando, de maneira a desenvolver novas representações” (Fosnot, 1989, p. 48). Depois da compreensão havia sempre momentos de prática, em que os alunos realizavam exercícios sobre a gramática que tinham acabado de estudar. Segundo Lola Xavier (2013, p. 144) para que “A aprendizagem de conteúdo gramatical seja efetiva, é fundamental que haja momentos de treino”.

Utilizei, por vezes, o manual escolar da turma (Silva et al, 2013), mas o recurso que mais utilizei foi o PowerPoint, tanto para a projeção dos poemas como para poder apresentar a matéria de um modo mais prático, pois, como a sala só tinha um quadro, teria de apagar conteúdo de que precisaria mais tarde. Assim, ao recorrer a essa estratégia, tornou-se mais fácil a exposição da matéria e também serviu de motivação para os alunos, já que era um recurso pouco utilizado nas aulas. Muitas vezes nós, professoras estagiárias, somos uma “levada de ar fresco”, que quebramos a rotina e a elaboramos novos recursos utilizados em sala de aula. Segundo Mussen, Conger, Kagan & Huston, “O desempenho das crianças depende não só de suas capacidades intelectuais, mas também de suas motivações” (Mussen, Conger, Kagan & Huston, 1995, p. 317).

### **2.1.2. Reflexão sobre as minhas práticas**

A minha prática letiva de Português foi realizada numa turma de 5º ano de escolaridade, com 24 alunos. Como já referi anteriormente, teve início no 3º período, depois das férias da Páscoa. Tive a oportunidade de lecionar 10 aulas, nove de 45 minutos e uma de 90 minutos. Senti algumas dificuldades na planificação, pois, como não foi possível desenvolver uma aula com todos os domínios, tive de planificar uma sequência, em que todas as aulas estavam interligadas.

Antes de começar a intervenção, tive a oportunidade de observar algumas aulas da professora orientadora cooperante. Para mim, estas aulas foram muito importantes. Foi nesta fase de observação que conheci a turma, o modo de estar da mesma na sala de aula e de saber como os alunos encaravam a disciplina de Português. Pude também analisar quais as estratégias que a professora utilizava com a turma, qual o modelo utilizado nas aulas e como lecionava a matéria.

Esta fase inicial serviu também para a construção das planificações. Com as estratégias observadas em aula e com tudo o que já tinha estudado ao longo do curso, tentei, da melhor maneira, construir aulas produtivas e estimulantes para os alunos. Ao início: não tinha a noção do tempo que iria levar com cada atividade; não sabia a velocidade com que os alunos resolviam as fichas de trabalho; e também tive algumas divergências sobre o que queria fazer e o que a professora orientadora

cooperante queria que eu fizesse. Este último problema foi, resolvido em conversa com a professora, enquanto analisávamos cada planificação.

Foi também com a construção das planificações, que tive de decidir que estratégias utilizar e como queria organizar cada aula. Primeiro, tive de pensar como iria introduzir a poesia, pois não queria começar logo com os poemas do livro que iríamos estudar. Aconselhada pela professora supervisora da ESEC, comecei por recolher alguns poemas dos cadernos de apoio das Metas Curriculares de Português (2012) para construir um PowerPoint com diferentes poemas. Estes serviram para mostrar, aos alunos, que nem todos os poemas são iguais, nem na sua forma nem no tema que retratam.

Esta minha primeira aula, que foi de 45 minutos, não correu da melhor maneira. Estava muito nervosa, e, agora consigo ver que não tinha preparado bem a aula. Deveria ter estudado melhor cada poema e devia ter escolhido quais queria ler para a turma, para poder treinar a leitura. Mesmo assim, consegui transmitir a ideia pretendida.

Nas outras aulas que planifiquei, tentei sempre elaborar uma sequência entre elas para que pudesse trabalhar todos os domínios apresentados nas Metas Curriculares de Português para o 5º ano. Trabalhei o domínio da Oralidade, o domínio da Leitura e Escrita, o domínio da Educação Literária e o domínio da Gramática, não deixando nenhum domínio esquecido e interligando todos.

No domínio da Educação Literária, recorri a poemas do livro *A Cavalho no Tempo*, como já referi anteriormente. Os poemas que trabalhei foram: “A lapiseira”; “A máquina do tempo”; “Negra”; e “Antigamente” (Soares, 2003). Fiz sempre a leitura e a análise do poema em grande grupo, acompanhada por perguntas de interpretação. Como não analisava poemas há algum tempo, a sua compreensão não foi fácil. Por isso, tive de trabalhar com mais empenho, para compreendê-los bem. Nos poemas “A máquina do tempo” e “Antigamente”, não senti tanto essas dificuldades, porque eram de fácil compreensão. Mas os poemas “A lapiseira” e “Negra” eram, a meu ver, muito complexos, tanto para mim como para os alunos, pelas temáticas abordadas.

Para a introdução dos poemas, começava sempre por fazer inferências, utilizando o título dos mesmos ou imagens que se relacionassem com o tema. Esta

foi uma das estratégias que utilizei para que os alunos desenvolvessem o domínio da Oralidade. Foi bastante interessante para os alunos, pois, assim, puderam utilizar a sua imaginação para tentarem descobrir o que retratava o poema e também fez com que tivessem de utilizar as regras de debate e um discurso adequado.

Quando fiz a observação das aulas de Português, notei que, dentro do domínio da Leitura e Escrita, a parte da leitura não era muito trabalhada. Decidi então que, nas minhas aulas, iria pedir que os alunos lessem os vários poemas que trabalhámos nas aulas. Para que estes conseguissem fazer uma leitura correta, começava sempre por uma leitura feita por mim, para que os alunos pudessem ouvir a musicalidade do poema e pudessem acompanhar a leitura. Conforme o tamanho do poema, dividia-o por vários alunos, para que estes lessem em voz alta, ordenadamente. Os alunos mostraram-se muito interessados nesta tarefa. Queriam todos participar e ler sempre mais que uma vez. Não foi possível lermos todos os poemas trabalhados em aula, porque o tempo não era muito, mas consegui fazer com que todos os alunos lessem em voz alta, pelo menos uma vez.

Ainda no domínio da Leitura e Escrita, mas para trabalhar a parte da escrita, levei os alunos a responder, por escrito, às questões de interpretação dos poemas trabalhados em aula. Todavia, como ainda era insuficiente, em conjunto com o meu par pedagógico, optámos por fazer a construção de um livro de poemas (Anexo XIV), que iria conter dois poemas escritos pelos alunos, sendo que um pertence à minha intervenção e outro à da minha colega. Decidimos que os alunos iriam escrever um poema inspirado no título de um já estudado em aula, pois assim, se tivessem dificuldades, poderiam ler o poema original para se inspirarem. O poema que escolhi foi “A máquina do tempo”, de Luísa Ducla Soares. Para que o livro de poemas ficasse todo igual, eu e a minha colega de estágio decidimos fazer um guião para cada poema que continha as indicações necessárias.

Este foi um dos trabalhos que mais gostei de realizar com os alunos. Foi muito gratificante ver o entusiasmo de cada um com este trabalho e, ainda mais, quando estes descobriram que iríamos fazer um livro com todos os poemas que eles escreveram. Acho que foi uma atividade muito importante, pois assim os alunos puderam desenvolver a escrita, o vocabulário e a imaginação. Aprenderam também a

seguir um guião e normas de escrita. No final, pude ver o agradecimento dos alunos por este “presente” que lhes demos.

Por fim, no domínio da Gramática, tive de lecionar conjunções e orações. Optei por lecionar de uma forma mais prática, utilizando um PowerPoint para me auxiliar. Tentei, de certa forma, que os alunos conseguissem chegar, sozinhos, aos objetivos pretendidos, utilizando a matéria que já tinham estudado e fazendo-lhes perguntas até chegarmos à matéria nova. Para conciliar a matéria dada, os alunos realizavam sempre exercícios. Numa das últimas aulas em que lecionei gramática, realizei, com os alunos, o jogo “Quem quer ser bom a Gramática?”, que consistia numa sequência de perguntas com resposta múltipla, sobre a matéria que tínhamos lecionado. Todos os alunos tinham de responder acertadamente para que, no final, pudessem ganhar uma recompensa.

Estas aulas correram-me muito bem, pois senti-me bastante à vontade a lecionar a parte de Gramática. Os alunos mostraram-se interessados e gostaram bastante de participar nas aulas, vendo-se que ficavam muito contentes quando eles próprios conseguiam chegar às respostas.

Em suma, sei que há aspetos que tenho de melhorar para o futuro, em particular a maneira de me expressar e o meu nervosismo quando estou à frente de uma turma. Mas, mesmo assim, acho que os alunos gostaram das minhas aulas e consegui que todos chegassem aos objetivos pretendidos. Este estágio contribuiu muito para o meu desenvolvimento, tanto pessoal como profissional, conseguindo adquirir estratégias novas que, num futuro próximo, me podem vir a ser muito úteis.

## **2.2. História e Geografia de Portugal**

### **2.2.1. Fundamentação das minhas práticas educativas**

No meu estágio de 2º ciclo do ensino básico foi-me atribuída uma turma de 28 alunos do 6º ano, para lecionar a disciplina de História e Geografia de Portugal. As datas das aulas foram marcadas já no final do meu estágio curricular, o que, para os alunos, correspondia ao final do seu 3.º período de aulas. Desta forma, tive a responsabilidade de lecionar o último tema dos conteúdos relativos à disciplina de História e Geografia de Portugal, os “Setores de Atividade e o Lazer”.

A primeira preocupação foi tentar encontrar documentação para poder ir preparada o melhor possível para as aulas.

Sendo que este tema não estava programado para a última prova escrita da disciplina, tive de adotar estratégias que motivassem os alunos e lhes despertasse o interesse pelo assunto. Como afirma Neves & Graça (1987) “motivar é criar situações que levem o indivíduo a querer aprender e incentivar é fazer com que esta motivação não esmoreça” (Neves & Graça, 1987, p. 19). Um dos métodos que tentei utilizar foi o de manter uma relação agradável e aberta com eles, nomeadamente através de métodos de ensino mais dinâmicos. Segundo Maria Cândida Proença “(...) para que possa assegurar um funcionamento eficaz da comunicação na sala de aula, o professor deverá encarar a relação educativa de forma aberta e inovadora.” (Proença, 1992, p. 48)

Neste sentido, procurei lecionar as aulas de uma forma menos expositiva, recorrendo à utilização do PowerPoint para lhes poder mostrar imagens e resumos dos assuntos estudados. Maria C. Proença diz-nos que “(...) uma correcta utilização dos meios audiovisuais pode contribuir para iniciar o aluno no consumo racional e razoável da imagem e limitar, assim, o impacto das agressões da imagem a que o aluno está sujeito.” (Proença, 1992, p.129) Podemos dizer ainda que “a imagem é fundamental para reproduzir com fidelidade todos os pormenores do real.” (Proença, 1992, p. 130)

Para além disto, Azcue (2012, p. 66) afirma que “o professor tem de estar tecnicamente preparado e precisa de incorporar na sua prática pedagógica esses meios”. Foi com este pensamento, que tentei sempre, de uma forma produtiva, integrar o PowerPoint nas minhas aulas, para que não tivesse de trabalhar só com o

manual, os documentos e as imagens que lá se encontravam. Jorge Cardoso também declara que “as tecnologias de informação e comunicação (TIC) são uma ferramenta muito importante na sala de aula, pois cativam os alunos e torna-os mais autónomos, atentos” (Cardoso, 2013, p. 300-301).

Uma participação ativa dos alunos é um dos fatores importantes a considerar pelo professor, uma vez que não só enriquece as aulas como garante uma maior motivação, na medida em que os alunos se envolvem nas próprias aprendizagens. Até porque, como nos diz Noémia Félix (1998), hoje em dia,

O professor deixa de ser o transmissor para ser o organizador dos instrumentos que facilitam a aprendizagem dos alunos e a História deixa de ser algo “recebido” pelos alunos para passar a ser um conjunto de conhecimentos descobertos pelos alunos, mediante a “actividade” que realizam. (p.42)

Desta forma, procurei envolver os alunos de modo a discutirem e a apresentarem a sua opinião sobre os temas em estudo, para além de lhes solicitar a partilha de acontecimentos, por eles vivenciados, que estivessem relacionados com os assuntos em questão. Esta estratégia enquadra-se no que é referido por Proença (1992, p. 91) “(...) o objectivo de pedagogia actual, de acordo com as novas necessidades sociais e as finalidades éticas da educação, não se centra na aquisição do saber fechado e constituído, mas nas atitudes e no desenvolvimento de capacidades.” Podemos ainda acrescentar que,

No ensino da História, pelo seu objectivo próprio, lidamos com situações humanas em toda a complexidade, e, como tal, implicando tomadas de decisão, motivações diversas, diferentes valores, formas de organização económica, social e política, revoluções... em suma, todo um material específico que, além da descrição, necessita de explicação, mas que, sobretudo, permite o debate, a troca de opiniões, a reflexão crítica. (Proença, 1992, p. 91-92)

Para que tudo acontecesse como foi planificado, tive de ter em conta o tempo de aula e o controlo do mesmo. Segundo Arends (2008, p. 124) “A gestão do tempo de aula é uma tarefa difícil e complexa para os professores, embora aparentemente

pareça ser um assunto simples e directo”. Assim, tentei, minuciosamente, definir o tempo para cada atividade, tendo em linha de conta a duração total da aula e os recursos a utilizar.

No que diz respeito à avaliação, como apenas lecionei quatro aulas de História e Geografia de Portugal, não tive oportunidade de fazer uma avaliação rigorosa dos conhecimentos dos alunos, valorizando, por isso, a participação oral através da observação direta, com o auxílio de uma grelha de observação, porque “a observação pode ser realizada com mais eficiência se se construírem e utilizarem instrumentos ou técnicas adequadas...” (Proença, 1992, p.162). Durante a aula, tentei estar sempre atenta para ver os alunos que participavam por iniciativa própria e os que tinham de ser solicitados, para que depois, ao chegar a casa, pudesse preencher essa mesma grelha e pensar se podia haver alguma maneira de ajudar os menos participativos. Acerca disto Maria C. Proença explica que,

A observação pode proporcionar informações suplementares sobre o aluno que são muito significativas para determinar o seu padrão típico de comportamento. O professor deve estar atento a todas as manifestações dos seus alunos porque só assim poderá determinar até que ponto o seu comportamento corresponde às suas afirmações. (1992, p. 162)

### **2.2.2. Reflexão sobre as minhas práticas**

As aulas de História Geografia de Portugal foram concretizadas numa turma de 6º ano, com 28 alunos. Tive a oportunidade de lecionar 4 aulas, duas de 45 minutos e duas de 90 minutos.

Antes de chegar à fase de intervenção, tive a oportunidade de observar as aulas da professora orientadora cooperante. Foi importante ver como eram concretizadas as aulas e que estratégias a professora utilizava. Segundo Trindade, a observação “pressupõe a utilização de ideias e conhecimentos para a elaboração de esquemas mentais que permitam a descrição objetiva do real, com finalidades específicas e pré-determinadas” (Trindade, 2007, p. 30).

Quando cheguei à fase de intervenção, já tinha todas as aulas preparadas para serem lecionadas. Estava um pouco ansiosa, uma vez que sabia que não era uma

turma fácil de controlar mas, apesar disso, tentei não transmitir essa ansiedade aos alunos.

Na minha primeira aula, tive algumas dificuldades, no início, com o controlo da turma, na medida em que os alunos estavam muito agitados por ser eu a assumir a responsabilidade da lecionação das aulas. Para os acalmar, mantive um tom de voz mais baixo de modo a que percebessem que estavam a fazer demasiado barulho na sala de aula.

Depois deste primeiro momento, comecei a aula com um diálogo para fazer a introdução do tema. Utilizei o PowerPoint como recurso atrativo com a finalidade de apresentar pequenos resumos que os alunos tinham de passar para os seus cadernos diários. O manual, também serviu, muitas vezes, como ponto de partida, já que era uma das estratégias que a Professora Orientadora Cooperante utilizava nas suas aulas. Como afirma Francisco Cubells Salas, “En una educación personalizada, el libro debe, pues, concebirse como un subsidio de autoaprendizaje orientado, es decir, como un elemento auxiliar que comparte con otros recursos su función didáctica de encauzar al alumnos.” (Salas, 1990, p. 191)

Os alunos começaram a manifestar o seu agrado pelo recurso ao PowerPoint que, na verdade, era, até então, pouco utilizado. Consegui, por isso, que os alunos se entusiasmassem pelo assunto a ser estudado e participassem nas próprias aprendizagens. Utilizar o manual foi, também, uma maneira de dar continuidade às estratégias a que estavam mais habituados.

Outra forma que utilizei para motivar os alunos, foi a proposta de um pequeno debate sobre o problema do desemprego e as possíveis consequências, a ele inerentes, e que, eventualmente, estivessem a ser sentidas pelas famílias portuguesas, sensibilizando-os para as desigualdades socioeconómicas. Esta estratégia foi muito positiva, uma vez que consegui envolver os alunos de modo a que eles se consciencializassem dos problemas que existem, hoje em dia, e como isso pode afetar toda a população do país. Serviu, também, para motivar os alunos e dar-lhes a possibilidade de discutirem assuntos atuais.

Esta aula correu muito bem. Consegui motivar os alunos, os quais mostraram atentos e entusiasmados, demonstrando gosto e prazer pelo tema, visto que se tratava

de assuntos do quotidiano e, também, porque puderam participar com as suas histórias e os seus conhecimentos.

Em minha opinião, os pontos fortes desta aula consistiram no facto de, através da comunicação estabelecida entre professora e alunos, ter sido possível mudar a atitude dos alunos, os quais passaram a participar na discussão sobre os temas estudados nas aulas, para além de ter sido cumprida a planificação inicialmente elaborada. O ponto fraco foi o facto de estar muito nervosa, no início da aula, o que se refletiu no comportamento inicial dos alunos, tendo, no entanto, ficado atenta a esse aspeto, o que me levou a tentar melhorar ao longo de todas as outras aulas.

Na segunda aula que lecionei, continuando com a mesma metodologia, decidi que iria falar da pesca. Pensei que seria produtivo e interessante que os alunos vissem como é um dia de um pescador desde que chega à Doca. Para isso, mostrei uma foto/reportagem sobre a Doca em Sagres, a minha terra, feita por um aluno do Curso de Comunicação Social da ESEC. Os alunos participaram ativamente fazendo inúmeras perguntas sobre o que iam observando.

Nesta aula, também me senti mais à vontade, uma vez que estava a falar de um tema com o qual contato desde pequena. Os alunos não só estavam verdadeiramente motivados, como foi evidente que tinham aprendido, através desta metodologia de carácter mais prático.

Mais uma vez, um dos pontos fortes desta aula foi a boa comunicação com os alunos, mas também o facto de ter conseguido uma abordagem diferente levando os alunos a participarem ativamente e conseguirem fazer aprendizagens sistemáticas sobre o tema, como foi possível verificar pela avaliação feita no final da aula.

Na minha terceira aula, como falei de temas atuais, decidi proporcionar alguns momentos de debate, para que os alunos pudessem expressar as suas opiniões. Como nos afirma Arends (2008, p. 413) “Discutir um tópico ajuda os alunos a enriquecer e a expandir o seu conhecimento acerca desse assunto e aumenta a sua capacidade de pensar sobre esse mesmo tema.”

Comecei, então, a aula com uma revisão sobre que o tinha sido lecionado até ao momento. Os alunos foram revendo tudo o que já tínhamos estudado até chegarem ao tema que iríamos abordar naquela aula. Com o auxílio do manual e do PowerPoint, fomos avançando com a leitura dos textos e análise dos documentos do

próprio manual. Foi a partir destes mesmos documentos que foi promovido um debate com os alunos sobre os vários temas já estudados.

Nesta aula: debatemos sobre os problemas ambientais causados pela indústria e equacionámos possíveis soluções sobre algumas atividades do setor secundário, reconhecendo a problematização da sua localização e, ainda, os seus impactos no ambiente; fizemos a comparação entre o comércio tradicional e o centro comercial, identificando o tipo de comércio predominante na sua localidade, as diferenças entre estes dois tipos de comércio e as vantagens e/ou desvantagens de cada um; e, por fim, falámos dos serviços, dentro do setor terciário, e das suas funções.

Esta aula, apesar de ter corrido bem, teve alguns pontos fracos que poderiam ter sido evitados, se tivesse controlado melhor algumas situações. Senti que podia ter controlado melhor a participação dos alunos, ou seja, sem cortar o seu entusiasmo na participação, deveria ter tido o cuidado de gerir melhor o tempo. Em virtude dessa situação, não foi possível cumprir a planificação. Apesar de este ser um ponto fraco a melhorar, na medida em que um professor deve saber gerir o tempo da sua aula, importa salientar que é, acima de tudo, importante ir ao encontro dos reais interesses dos alunos e, desse modo, promover aprendizagens significativas ainda que nem sempre se cumpra o que foi planeado.

Na minha quarta e última aula, senti-me um pouco mais nervosa do que nas outras aulas, por estar a ser assistida pela professora supervisora. Como os alunos, nas aulas de sexta-feira, vinham sempre um pouco mais agitados para a sala, decidi planificar uma aula mais prática, baseando-me em fotografias, isto é, quando falava de um conceito novo mostrava um conjunto de fotos que melhor explicitassem esse mesmo conceito. Como complemento desta estratégia, os alunos iam acompanhando as fotos com os textos que estavam no manual.

Ao longo da aula, quando mostrava as várias fotos, tanto sobre o lazer, como sobre os vários tipos de turismo, tive o cuidado de mostrar atividades e locais que eu conhecesse melhor, para que pudesse explicar, de forma mais simples e pessoal. Os alunos ficaram muito empolgados e, através desta atividade, ficaram a conhecer-me um pouco melhor, para além de terem tido a oportunidade de partilhar as suas histórias.

Nesta última aula, como já disse anteriormente, estava muito nervosa, o que contribuiu para que nem tudo corresse da melhor forma. Perdi, um pouco, a noção do tempo, alongando-me muito no início da aula e depois, no fim, tive de mudar de ritmo para conseguir cumprir a planificação mas, de qualquer modo, no final estava com a consciência de que, apesar das diversas vicissitudes, a aula foi positiva.

Em suma, sei que tenho alguns pontos a melhorar para que possa ter mais sucesso no meu futuro profissional, tais como, melhorar a expressão oral, procurar construir um discurso rigoroso e conseguir gerir, de modo mais eficaz, a participação dos alunos. No entanto, acho que posso considerar que esta experiência contribuiu para o meu crescimento pessoal e profissional, ainda que tenha consciência de que tenho, pela frente, um longo percurso a construir.

## **2.3. Matemática**

### **2.3.1. Fundamentação das minhas práticas educativas**

A fundamentação da prática educativa vai ter como base o conhecimento matemático necessário para ensinar, identificado por Shulman (1986), que engloba: o conhecimento de conteúdo, o conhecimento pedagógico de conteúdo e o conhecimento curricular.

O conhecimento de conteúdo refere-se à quantidade e organização de conhecimento por si, na mente do professor. Para se pensar propriamente sobre o conhecimento de conteúdo exige ir para além do conhecimento de factos ou conceitos de um domínio. Exige, também, compreender as estruturas da matéria a ensinar.

O conhecimento pedagógico de conteúdo que um professor deve ter para ensinar vai para além do conhecimento da matéria e diz respeito aos próprios conhecimentos do professor, em relação ao ensino. Inclui, para a maior parte dos tópicos ensinados, as formas mais úteis de representar aquelas ideias, demonstrações, exemplos, explicações, ilustrações e analogias mais poderosas, ou seja, as formas de representar e formular a matéria de modo a torná-la compreensível aos outros.

O conhecimento curricular tem a ver com o conhecimento do currículo que é representado por: uma grande gama de programas concebidos para o ensino de assuntos particulares e tópicos, num dado nível; uma variedade de materiais educativos disponíveis em relação aos mesmos programas; e um conjunto de características que servem, tanto como indicações ou contra-indicações para o uso daqueles materiais. O conhecimento curricular inclui ainda a capacidade do professor relacionar o conteúdo de um dado curso ou lição com tópicos ou questões que estão a ser discutidos simultaneamente noutras disciplinas. O professor deve também estar familiarizado com os tópicos que têm sido ensinados e que vão ser ensinados sobre o mesmo assunto em diferentes anos escolares, bem como os materiais que os incorporam (Shuman, 1986).

A prática letiva realizou-se numa turma de 24 alunos do 5.º ano do 2º ciclo do Ensino Básico, numa escola não pública de Coimbra. Envolveu uma sequência de onze aulas (duas de 90 minutos e nove de 45 minutos) no domínio da Geometria e Medida, nos tópicos “Reconhecer propriedades de triângulos e paralelogramos” e

“Medir áreas de figuras planas”. A sequência de ensino teve os seguintes objetivos: resolver exercícios sobre a classificação de triângulos, quanto aos lados e quanto aos ângulos; compreender que “num triângulo, ao maior lado opõe-se o maior ângulo e vice-versa” e que “num triângulo, ao menor lado opõe-se o menor ângulo e vice-versa”; resolver situações problemáticas sobre a relação entre lados e ângulos de um triângulo (primeira aula); classificar hierarquicamente os quadriláteros tendo em conta as suas propriedades (segunda aula); provar que num paralelogramo “os ângulos opostos são iguais”, “os ângulos adjacentes ao mesmo lado são suplementares” e “os lados opostos são iguais”; identificar o pé de uma perpendicular e saber que existe uma única reta perpendicular a outra passando por um ponto (terceira e quarta aula); explorar as várias alturas de um triângulo e fazer as suas construções (quinta e sexta aula); explorar o conceito de altura num paralelogramo e fazer a sua construção (sétima aula); definir figuras equivalentes e figuras congruentes; conhecer a fórmula de calcular a área de um retângulo; explorar o conceito de medida de área, usando medidas não standart e standart (oitava aula); resolver exercícios sobre a área do retângulo (nona aula); resolver situações problemáticas sobre a relação entre ângulos e os lados de um paralelogramo (décima e décima primeira aula); inferir as fórmulas de cálculo das áreas de um quadrado, de um paralelogramo e de um triângulo (décima segunda e décima terceira aula).

A matéria a estudar foi examinada ao pormenor, através da consulta dos seguintes documentos: “Elementary Geometry for teachers” (Parker & Scott, 2008), “Explorar novos conhecimentos: a relação entre perímetro e área” (Ma, 2009), “Development of children’s understanding of length, area and volume measurement principles” (Curry, Mitchelmore & Outhred, 2006), “A dynamic way to teach angle and angle measure” (Wilson & Adams 1992), “Mathematics teachers perceptions of quadrilaterals and understanding the inclusion relations” (Turnuklu, Akkas & Alayli, 2013), “The role and the function of a hierarchical classification of quadrilaterals” (Villiers, 1994) e “Visual especial: algumas atividades” (Matos & Gordo, 1993).

Também documentos curriculares de matemática, relativos ao 5.º ano do Ensino Básico foram consultados regularmente: Programa e Metas Curriculares de Matemática – Ensino Básico, PMEB (Bivar, Grosso, Oliveira, & Timóteo, 2013) e o

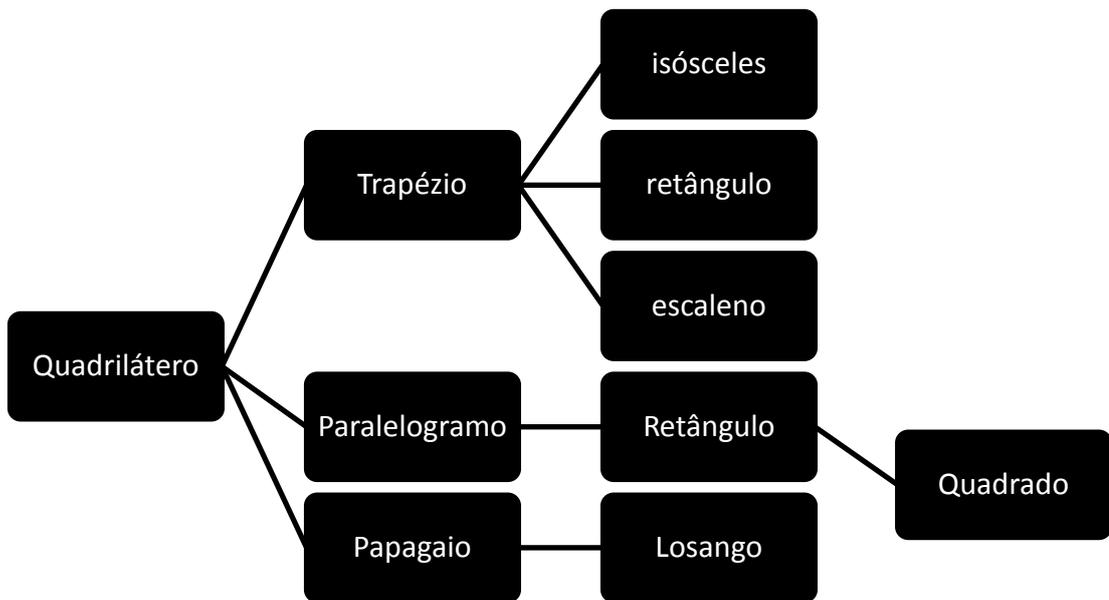
manual de matemática regularmente utilizado pela turma “Matemática Cinco” (Rosa, Neves & Vaz, 2013).

O PMEB (2013) está organizado de maneira a clarificar quais os conhecimentos matemáticos fundamentais que os alunos devem alcançar e desenvolver. Na Geometria sugerem a introdução de conceitos e propriedades que envolvam ângulos e paralelismo, com aplicações simples aos polígonos. Ainda dentro deste domínio, é proposto que os alunos realizem variadas tarefas, que envolvam a utilização de instrumentos de desenho e medida (régua, esquadro, compasso e transferidor). Nesta prática letiva, para que os alunos ganhassem destreza e rigor nas diversas construções, foi-lhes pedido que utilizassem vários instrumentos de desenho e medida na construção de diferentes polígonos (triângulos e paralelogramos). Os alunos usaram várias vezes o transferidor para medir a amplitude de ângulos e régua, esquadro e compasso para a construção de vários polígonos. Foi utilizado também material manipulável, quadrados com lados de diferentes medidas de comprimento, 1 m, 1 dm e 1 cm (8.<sup>a</sup> aula), para que os alunos pudessem comparar as medidas das áreas dos respetivos quadrados e inferir as relações entre medidas de área aquando da conversão das diferentes unidades de medida de área do sistema métrico.

No PMEB (2013), são identificados também desempenhos fundamentais que os alunos deverão evidenciar no 2.º CEB: identificar/designar; estender; reconhecer; e saber. É importante que os alunos conheçam factos e procedimentos, desenvolvam o raciocínio matemático, a comunicação (oral e escrita) e resolução de problemas em diversos contextos.

Durante a prática educativa os alunos desenvolveram o seu raciocínio matemático, por exemplo, na 3.<sup>a</sup> aula, quando tiveram de provar diferentes propriedades do paralelogramo, através de relações geométricas já conhecidas: “a soma dos ângulos internos de um paralelogramo” e “em retas paralelas cortadas por uma terceira, os ângulos alternos internos são iguais”. A resolução de problemas foi trabalhada muitas vezes a partir da leitura, interpretação e compreensão de enunciados de situações dadas, da seleção e aplicação adequada de regras e procedimentos. Na 2.<sup>a</sup> aula, os alunos realizaram uma situação problema, em grande grupo, onde lhes foi pedido que identificassem quadriláteros, no fundo de uma figura

(um portão). Assim, foi fomentado o pensamento visual-espacial, fundamentalmente a capacidade espacial de perceção da figura de fundo. Os alunos, através do diagrama representado no Quadro 1, também interpretaram uma classificação hierárquica dos quadriláteros, fornecida pela professora. Durante esta aula, os alunos tiveram a oportunidade de comunicar matematicamente as relações entre as propriedades dos quadriláteros.



**Quadro 1 – Classificação hierárquica dos quadriláteros (2.º aula)**

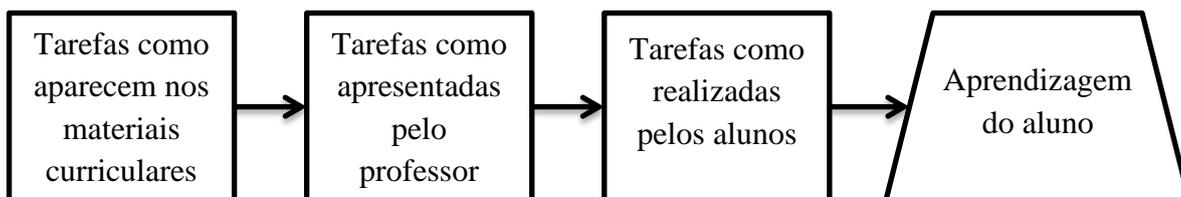
O PMEB (2013, p. 29) sublinha relativamente à avaliação da aprendizagem dos alunos que “A classificação resultante da avaliação interna no final de cada período traduzirá o nível de desempenho do aluno no que se refere ao cumprimento das Metas Curriculares.”. Também Ponte e outros (2007) aponta que a avaliação dos alunos está relacionada com muitos fatores, nomeadamente, os recursos existentes na escola, o contexto social e escolar, as características dos próprios alunos, entre outros. É no decorrer do processo avaliativo que se pode verificar as dificuldades dos alunos, para que, mais tarde, o professor tenha isso em conta ao planificar a sequência educativa.

Ao longo da intervenção educativa, foram tidos em conta aspetos avaliativos, sobre a aprendizagem dos alunos. A avaliação foi principalmente formativa. Segundo o Decreto-Lei nº 6/2001 “A avaliação formativa assume um carácter contínuo e

sistemático, recorre a uma variedade de instrumentos de recolha de informação, adequados à diversidade das aprendizagens e aos contextos em que ocorrem, tendo como uma das funções principais a regulação do ensino e da aprendizagem.” A avaliação formativa foi feita a partir de observações dos alunos em atividades matemáticas na aula, do *feedback* oral e escrito dado pela professora e, muitas vezes, por respetivo *feedback* oral dado pelos próprios alunos. Dias & Santos (2013) apontam que o *feedback* é importante porque pode promover a autonomia dos alunos, ao trabalharem por si próprios e que os *feedbacks* dados pelos professores podem ajudar a autorregulação dos alunos, corrigindo-se a si mesmo. Nesta prática letiva pretendeu-se fomentar também a autorregulação, ao serem proporcionadas, aos alunos, tarefas que lhes proporcionavam o pensar antes de responder, bem como antes de serem corrigidas na turma. Muitas vezes, eram os próprios alunos que iam ao quadro resolver as tarefas, sempre com o apoio da professora e se algum tivesse outra forma diferente de a resolver, era convidado a mostrar a sua resolução, para que toda a turma pudesse comparar as diferentes estratégias. Mesmo quando os alunos davam soluções incompletas ou erradas, estes eram convidados a mostrá-las, no sentido de fomentar o aparecimento de *feedbacks* de outros alunos da turma sobre a respetiva solução. Um exemplo disto, foi na aula 10, onde os alunos estiveram a resolver uma folha de tarefas sobre a relação entre ângulos e lados de um paralelogramo. Os alunos, individualmente, resolveram a tarefa, mas a sua correção foi feita em grande grupo, por dois alunos, escolhidos aleatoriamente pela professora. Sempre que algum aluno dizia que tinha uma resposta diferente, era convidado a mostrar à turma a sua solução. Por fim, depois dos alunos corrigirem as suas respostas, a professora, se necessário, escrevia no quadro uma resposta modelo, para que os alunos a passassem para os seus cadernos diários. Os cadernos diários dos alunos evidenciaram que eles sempre passaram corretamente o que estava escrito no quadro.

As tarefas são muito importantes, sobretudo porque mostra, ao professor, o que os alunos realmente aprendem e são essenciais para a aprendizagem dos alunos, dizem Stein & Smith (2009) e referem ainda que as tarefas devem evoluir progressivamente ao nível de dificuldade para que os alunos desenvolvam competências e saberes. Os autores afirmam que as tarefas matemáticas passam por

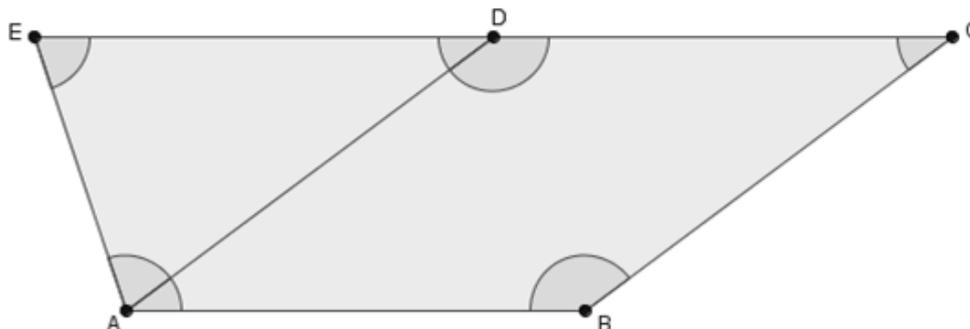
três fases distintas, segundo o quadro (2). A primeira fase está relacionada com as tarefas que surgem nos materiais curriculares, isto é, no programa ou manuais; a segunda fase refere-se a como as tarefas são implementadas na sala de aula pelo professor; e a terceira fase são como elas são interpretadas pelos alunos.



**Quadro 2 - Quadro das Tarefas Matemáticas (Stein & Smith, 2009)**

“As tarefas podem ser de muitos tipos, umas mais desafiantes outras mais acessíveis, umas mais abertas outras mais fechadas, umas referentes a contextos da realidade outras formuladas em termos puramente matemáticos.” (Ponte, 2005, p. 1). Para a fundamentação desta prática vou utilizar a nomenclatura de Ponte (2005), para designar as tarefas matemáticas: exercícios, problemas, explorações e investigações. Os problemas têm de ter um grau de dificuldade mais elevado, de modo a que o aluno se sinta desafiado nas suas capacidades matemáticas, assim experimentando o gosto pela descoberta. Os exercícios são questões de consolidação dos conhecimentos, onde os alunos colocam em prática os conhecimentos já adquiridos. As investigações promovem o envolvimento do aluno com as questões e costuma surgir num contexto da vida real. Por fim, as explorações são idênticas às tarefas de investigação, mas com um grau de dificuldade mais reduzido.

Ao longo desta prática letiva foram usadas, essencialmente, exercícios e problemas. Por exemplo, na 6.<sup>a</sup> aula, os alunos resolveram um exercício, onde, individualmente, tinham de traçar as alturas de vários triângulos. Na 11.<sup>a</sup> aula, os alunos foram desafiados a indicar as amplitudes dos ângulos do trapézio representado na Ilustração 3. Situação problemática, onde os alunos teriam de interpretar e relacionar diferentes conceitos e conhecimentos em geometria.



**Ilustração 3 – Determina as amplitudes dos ângulos do trapézio**

A estrutura das aulas da sequência de ensino foi, de um modo geral, semelhante. Iniciava-se sempre com o relembrar dos conteúdos trabalhados na aula anterior, no sentido de não só reavivar as aprendizagens, como também identificar as dificuldades dos alunos. Em seguida, se houvesse trabalho de casa, era realizada a sua correção no quadro pela turma. Depois, conforme a aula fosse de consolidação dos conhecimentos ou de introdução de novos conceitos, a respetiva estrutura variava. No primeiro caso, a aula envolvia a resolução de exercícios pelos alunos, individualmente, onde dúvidas eram colocadas e *feedback* dado. Já no segundo caso, a professora colocava uma situação problemática à turma e usava, por exemplo, a estratégia de questionamento para que os alunos conseguissem chegar ao conceito que se pretendia desenvolver. Um exemplo do primeiro caso (9.<sup>a</sup> aula), onde foi feita uma revisão sobre as unidades de medida de área standart e conversões entre diferentes unidades de medida de área. Para a introdução da relação entre os ângulos e lados de um triângulo, isto é, que “num triângulo, ao maior lado opõe-se o maior ângulo e vice-versa” e que “num triângulo, ao menor lado opõe-se o menor ângulo e vice-versa” (1.<sup>a</sup> aula), foi pedido aos alunos que construíssem um triângulo no caderno diário. A partir desse triângulo a professora, recorrendo à estratégia de questionamento, fez os alunos chegar ao conhecimento pretendido. Para aprofundarem esses mesmos conhecimentos, fizeram, individualmente, a resolução de situações problemáticas.

### 2.3.2. Reflexão sobre as minhas práticas

A prática letiva de matemática envolveu três aspetos: a observação de aulas da professora titular da turma e da estagiária que partilhava comigo a turma de estágio; implementação de uma sequência de ensino; e reflexão sobre a prática.

As aulas que observei da professora orientadora cooperante foram uma mais-valia, pois permitiu: conhecer as características da turma, as dificuldades matemáticas evidenciadas pelos alunos, o modo como trabalhavam e o seu interesse pela matemática; conhecer as estratégias pedagógicas da professora, as representações matemáticas utilizadas nas aulas e que o manual de matemática era o recurso pedagógico regularmente utilizado.

Para a observação das aulas da colega estagiária, foi-me sugerido que as anotasse tendo em atenção os seguintes critérios: quais os pontos críticos da aula; o que modificaria na aula, se fosse a professora; e o que os alunos aprenderam. As aulas da estagiária foram lecionadas antes das minhas, deste modo, tive o cuidado de aprofundar os conhecimentos necessários para lecionar aquelas aulas. Os pontos críticos que mais se evidenciaram naquelas aulas foram, talvez, a repetição de exercícios, com o mesmo grau de dificuldade e de estrutura e uma linguagem matemática, que por vezes parecia precisar de mais clarificação, tanto nos alunos como na professora. Com tudo, parece poder dizer-se que aquelas aulas fizeram com que os alunos aprendessem os tópicos matemáticos pretendidos (classificação de triângulos, igualdade de triângulos e construção de triângulos). Um dos pontos que modificaria se fosse eu a lecionar as aulas, era administrar exercícios mais variados, em natureza e em dificuldade, começando sempre com os de dificuldade reduzida, aumentando a complexidade, de forma gradual.

Antes da implementação da sequência de ensino, houve a necessidade de construir as planificações das respetivas aulas. Foram construídos esboços de planificações daquelas aulas, que foram sendo melhoradas com o decorrer das aulas e com as sugestões de melhoria feitas pelo grupo de estágio (composto por uma professora cooperante, uma professora da ESEC e por outra estagiária), após cada aula implementada, tanto em termos pedagógicos como em termos didáticos. Em cada reflexão pós-aula eram debatidos os pontos fortes e os pontos fracos e qual a direção de aprendizagem a fomentar nos alunos.

Na implementação das aulas, tive sempre como preocupação fundamental colmatar as dificuldades matemáticas evidenciadas pelos alunos, como por exemplo: uma linguagem matemática pouco precisa nas suas justificações dos cálculos; o não domínio dos critérios de igualdade de triângulos, das propriedades do paralelogramo, das características de alguns quadriláteros, da classificação hierárquica de quadriláteros e na determinação da amplitude de ângulos. Contudo, parece poder dizer-se que, no final da mesma sequência de ensino, a maioria dos alunos tinha superado aquelas dificuldades.

O controlo do tempo das atividades dos alunos na sala de aula, foi um dos obstáculos que tive de saber controlar durante a sequência de ensino. Muitas vezes os alunos gastavam mais de tempo a resolver as tarefas, obrigando-me a alterar o que estava planificado para aquela aula. Uma das estratégias que utilizei, para ultrapassar isso, foi proporcionar poucos exercícios de consolidação na aula e sugerir-lhos como trabalho de casa.

Ao refletir sobre esta prática letiva, posso afirmar que, se voltasse a lecionar aqueles mesmos conteúdos, tomaria outras decisões pedagógicas. Iria ser mais minuciosa na preparação de cada aula, aprofundando o conhecimento científico e pedagógico dos conteúdos matemáticos a lecionar, quer lendo literatura adequada quer trabalhando colaborativamente com outros docentes mais experientes. Tomaria em atenção a forma como os alunos aprendem, proporcionando-lhes representações matemáticas variadas, e dando ênfase à visualização como estratégia de ensino. Fomentaria mais discussões e troca de ideias, quer em grande grupo quer individualmente, para que os alunos e a professora pudessem usar o *feedback* para fazer ultrapassar dificuldades matemáticas. Também, a linguagem matemática utilizada na turma deveria ser mais precisa e clara.

Este estágio permitiu-me crescer e refletir sobre o meu desenvolvimento profissional como professora de matemática do 2.º ciclo do Ensino Básico. Parece poder afirmar-se, que comecei a desenvolver competências que vão ao encontro do desenvolvimento dos conhecimentos que um professor de matemática deve ter para ensinar, que segundo Shulman (1986) são: o conhecimento de conteúdo, o conhecimento pedagógico de conteúdo e o conhecimento curricular já identificados.

## **2.4. Ciências Naturais**

### **2.4.1. Fundamentação das minhas práticas educativas**

No meu estágio de 2.º ciclo do ensino básico foi-me atribuído uma turma de 24 alunos de 5.º ano de escolaridade para lecionar a disciplina de Ciências Naturais (bem como Português e Matemática). As datas destas minhas aulas foram marcadas para o início do meu estágio curricular, o que, para os alunos, correspondia ao final do seu 2.º período de aulas. Desta forma, foi-me atribuído o tema “Classificação dos Seres Vivos”, tendo utilizado estas mesmas aulas para a investigação presente neste Relatório (Capítulo I).

O ensino das Ciências é uma área muito importante pois, hoje em dia, “O propósito mais geral do Ensino das Ciências deverá ser incentivar a emergência de uma cidadania esclarecida, capaz de usar os recursos intelectuais da Ciência para criar um ambiente favorável ao desenvolvimento do Homem como ser humano.” (Hurd, 1986, p. 354). É na escola, mais especificamente na aprendizagem das Ciências, que o aluno constrói uma cultura científica, para que mais tarde possa compreender “ (...) questões como as ambientais, as relacionadas com as alterações energéticas, as ligadas a opções urbanísticas e de ordenamento, à promoção da saúde pública, etc.” (Pereira, 1992, p. 28).

Ao começar as planificações das minhas aulas tive não, só a preocupação de organizar aulas interessantes e motivadoras para os alunos, mas também tive de ter em conta a metodologia de ensino ABRP, pois como iria fazer a minha investigação a partir da minha intervenção, tive de adaptar as aulas aos objetivos que pretendia atingir. Como referem Vasconcelos & Almeida (2012):

A ABRP é uma metodologia que obedece a um conjunto de etapas e princípios indicadores do modo como deve ser implementada. Todavia, essas etapas e princípios podem e devem ser seguidos através de uma pluralidade de estratégias e recursos, aspeto relevante para acentuar o seu enorme potencial no desenvolvimento do raciocínio científico do aluno.  
(p. 11)

Como nos refere Mariana Pereira (1992) “Na aprendizagem da ciência nos 1.º e 2.º Ciclos do ensino básico, os processos de ciência revestem-se duma grande importância.”, e ainda acrescenta que estes “Contribuem para o *desenvolvimento de*

*capacidades de pensamento e acção* da criança (...)” (1992, p. 24). Por este motivo, tentei organizar as minhas aulas de modo a que os alunos pudessem desenvolver essas mesmas capacidades, trabalhando e explorando os conhecimentos.

Na estruturação da minha intervenção tive de pensar em diferentes estratégias de ensino que podia utilizar. Os trabalhos de grupo foram uma das estratégias que decidi aplicar, para que os alunos desenvolvessem competências e a discussão em grupo. Quando os alunos trabalham em pequenos grupos eles devem planear o trabalho, discutir as dificuldades e chegar a uma solução e, em cada grupo, o ambiente dever ser de cooperação. Esta situação pode ser descrita como centrada no aluno e na tarefa. (Pereira, 1992).

Integrei também, na leccionação, diversos recursos, tais como fichas de trabalho (construídas por mim), PowerPoint (como auxiliar, para mostrar imagens, resumos da matéria e esquemas), internet (mais precisamente o dicionário *on-line*) e também o manual. A variedade, nos materiais que se utiliza, é uma mais-valia, pois contribui para incentivar e motivar os alunos. Neves & Graça (1987, p. 17) afirmam mesmo que “ (...) motivar é pois criar situações que levem o indivíduo a querer aprender e incentivar é fazer com que esta motivação não esmoreça.”.

A avaliação, na minha prática, foi feita por observação e aplicação de diferentes instrumentos como se pode ver no Capítulo I, ao longo de todas as aulas, bem como uma revisão feita com atividades, na última aula. Segui a perspectiva de Lucie Ribeiro (1997, p. 75), defendendo que “A avaliação pretende acompanhar o progresso do aluno, ao longo do seu percurso de aprendizagem, identificando o que já foi conseguido e o que está a levantar dificuldades, procurando encontrar as melhores soluções”. Isso permitiu-me conhecer melhor as dificuldades de cada aluno para que pudesse aprofundar conceitos que não tinham sido tão bem entendidos.

Por fim, ao longo da minha intervenção, foram importantes os momentos de reflexão, tanto entre mim e a turma como entre o grupo de estágio (professora cooperante, eu e o meu par pedagógico). Este momento serviu de ponto de partida para melhorar as minhas estratégias de ensino e/ou falar dos pontos fortes e dos pontos fracos de cada aula. Como afirma Pereira (1992),

Os professores-estudantes necessitam agora de efectuar uma reflexão sobre o que ensinam e por que ensinam. Se o não fizerem, tendem a reproduzir o ensino que lhes foi ministrado; entendem, assim ser o seu papel fazer com que os alunos reproduzam a aquisição dos conhecimentos básicos da ciência, numa espiral gradual e bem organizada que os leva da ciência geral à discriminação das diferentes disciplinas. (p.26)

#### **2.4.2. Reflexão sobre as minhas práticas**

A minha intervenção na disciplina de Ciências Naturais foi realizada numa turma de 5º ano de escolaridade, com 24 alunos. Tive a oportunidade de lecionar 4 aulas, todas de 90 minutos. Por este motivo senti algumas dificuldades na planificação, pois, como eram poucas aulas. Tive de pensar muito bem na divisão dos subtemas, por cada aula.

Ao realizar a investigação, a partir das aulas de Ciências Naturais, tive de descrever as minhas aulas (ponto 4.1, “Desenvolvimento”, Capítulo 1). Por esta razão, aqui irei refletir sobre o processo anterior e posterior à minha intervenção, relatando as minhas experiências e dificuldades.

A minha prática letiva envolveu três fases evidentes: observação, intervenção e reflexão. Na fase de observação tive a oportunidade de assistir às aulas da professora cooperante, o que se revelou uma mais-valia, pois pude ver quais as estratégias que eram utilizadas, qual a postura da turma perante estas aulas e, também, rever alguns conceitos que já tinham sido esquecidos. Foi também nesta fase que conheci, pela primeira vez, a turma onde iria intervir. Apesar de ir lecionar três áreas nesta turma, as Ciências seriam, como disse, a minha primeira intervenção.

Foi, também nesta primeira fase, que construí as planificações das minhas aulas. Tive de ter em conta que, “(...) planejar, portanto, aponta-nos para a flexibilidade e multiplicidade de possibilidades e não para a unidireccionalidade de uma planificação tradicional e linear.” (Vasconcelos et al, 2012, p. 15). Assim, com o apoio da professora cooperante e com a professora supervisora, fui planificando as aulas, de modo a que pudesse desenvolver a metodologia de ABRP. Não tendo

muitas aulas para lecionar, tive só de adquirir algumas estratégias desta nova metodologia, pois não teria o tempo necessário para as integrar por completo.

A minha maior dificuldade, nesta fase, foi integrar o tema “Classificação dos Seres Vivos” nas estratégias de ABRP. Mas, depois de conversar com a professora supervisora e com a minha colega de estágio, consegui pensar em algumas atividades e planificar as minhas aulas calmamente.

Quando comecei a minha intervenção, logo na primeira aula, tive algumas dificuldades no controlo da turma, pois os alunos estavam muito entusiasmados por estarem a trabalhar em pequenos grupos. Com o decorrer da aula consegui ir controlando melhor o barulho e esse entusiasmo, mas hoje sei que deveria ter incutido logo algumas regras mais específicas no início, para não haver um descontrolo tão grande da turma. Mas, no final da aula, como coloquei os alunos a trabalhar individualmente, já foi mais fácil controlar a turma e acabar a aula da melhor maneira. Nas minhas aulas seguintes, já consegui fazer a gestão da turma muito melhor e lecionar as aulas num ambiente mais calmo e produtivo.

Todos os materiais que utilizei, ao longo das minhas aulas, foram pensados e construídos por mim. Tive o cuidado de ter sempre algo diferente, como fichas de trabalho, atividades em grupo, pesquisas na internet (feitas em grande grupo). Também no ponto da investigação, já referido anteriormente, podemos ver que material foi utilizado em cada aula, com o correspondente Anexo. (Anexo I - XIII).

Nesta fase de reflexão, posso ver que, de aula para aula, consegui melhorar bastante, em termos de postura em aula, no meu controlo da turma, no à-vontade a abordar os temas e na relação professor – aluno. Sei que algo do que tive de melhorar aconteceu pois, como foi a minha primeira intervenção, ainda estava muito nervosa e pouco confiante com a turma.

Em suma, levo comigo esta nova experiência de ensino, que me fez ver como é trabalhar com uma turma de 5.º ano de escolaridade e, também, como é motivador trabalhar com metodologias de ensino e de aprendizagem diferentes, para que possamos crescer como futuros profissionais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**



## **Considerações Finais**

Ao terminar este Relatório Final, posso ver o quão importante foi todo o percurso feito até aqui, tanto em termos pessoais como profissionais. Tudo o que aprendi no Mestrado foi, de alguma forma, benéfico para os estágios realizados nos 1.º e 2.º CEB, ajudando-me a desenvolver as capacidades necessárias para lecionar.

Também foi através da minha investigação, que pude conhecer novos métodos e estratégias de ensino e de aprendizagem e que com estas metodologias mais ativas, pude perceber, que pretendo trabalhar, no meu futuro como professora. Pude explorar a metodologia de ABRP, percebendo como funciona e como é possível desenvolvê-la em sala de aula. Tive de perceber que, por vezes, nem sempre é fácil integrar esta metodologia nos temas mas, com um pouco de esforço e imaginação, é possível dar a volta à questão.

Esta investigação foi uma inspiração para mim e despertou-me a curiosidade sobre outras metodologias ativas que possam ser integradas, não só em Ciências Naturais, mas também noutras áreas e noutros anos de escolaridade. Poderei, assim, a partir desta investigação, explorar outras metodologias e averiguar se é possível levar os alunos ao conhecimento através das mesmas. Seria também interessante continuar esta mesma investigação, colocando-a em prática com grupos de controlo, para que pudesse fazer a comparação de resultados e chegar a conclusões mais completas.

O contributo dos estágios para o meu crescimento como professora foi bastante notável, pois foi a partir destas práticas que comecei a minha vida como docente. Posso dizer, que senti que evoluí muito, de aula para aula, aprendendo com os meus erros e melhorando, de dia para dia. A ajuda das professoras cooperantes, dos professores supervisores e dos pares pedagógicos foi essencial no melhoramento das estratégias de ensino e no apoio para conseguir enfrentar os dias mais difíceis.

Estas práticas serão o meu ponto de referência, tanto pelas metodologias como pelas reflexões cuidadas, para que, mais tarde, possa escolher, de uma forma mais fundamentada, as melhores estratégias letivas. Aprendi que, cada turma, tem alunos muito diferentes, em termos de ritmo de aprendizagem e de personalidade, o que faz com que cada um seja um desafio diferente. O Ministério da Educação de Brasília

afirma que, “Trabalhar com as diferenças: alunos com diferentes níveis de desenvolvimento, aprendizagem e, diferentes maneiras de interagir e comunicar-se, crianças com possibilidades, interesses e necessidades diversificadas, torna-se para o professora uma tarefa desafiadora.” (Ministério da Educação, 2006, p. 23).

Os momentos de reflexão foram muito importantes para que desenvolvêssemos melhor as nossas ideias e estratégias a utilizar, mas também para percebermos os pontos fortes e os pontos fracos das nossas aulas. A reflexão, ao longo do estágio, foi uma mais-valia para pensar o que poderia melhorar e o que queria continuar a realizar da mesma forma. Tanto no 1.º como no 2.º CEB, as reuniões em conjunto com o grupo de estágio (professora cooperante e pares pedagógicos), foram feitas para que pudéssemos ouvir as opiniões dos restantes membros, mas também para debater as dificuldades sentidas. As reflexões individuais, após cada aula, também foram muito importantes para o meu crescimento pessoal, pois podia refletir sobre o meu desempenho, aprendendo a fazer críticas ao meu próprio trabalho.

Posso, por fim, dizer que este Relatório Final foi bastante importante para a conclusão deste ciclo de estudos, pois fez-me refletir sobre tudo o que aprendemos ao longo destes anos de Mestrado e, como isso foi importante para a realização dos estágios. Ao ter oportunidade de realizar a minha investigação, incentivou-me bastante para, mais tarde, continuar a avaliar a eficácia de novas metodologias de trabalho e fez-me perceber que é a partir destas metodologias mais ativas que pretendo lecionar um dia.

Em suma, concluo este Relatório com a certeza desta profissão ser a que quero para o meu futuro: poder ser professora e conseguir contribuir para crescimento das gerações posteriores. Quero sentir novamente aquela sensação aconchegadora de podermos ver que fomos nós que também fizemos os nossos alunos aprender algo importante ou que os fizemos crescer enquanto futuros cidadãos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



## **Referências Bibliográficas**

- Abramovich, Fanny. (1997). *Literatura infantil: gostosuras e bobices*. São Paulo: Scipione.
- Almeida, P. (1998). *Educação lúdica*. São Paulo: Loyola.
- Araújo, Viviam. (2010). *Reflexos sobre o brincar infantil*. Revista Educação em Destaque. Retirado de <http://www.cmjf.com.br/revista/materiais/1215525080.pdf>, em 20 de janeiro de 2014
- Arends, R. (2008). *Aprender a Ensinar*. Madrid: McGraw-Hill.
- Azcue, J. (2012). *A escola onde se aprende*. Cascais: Princípia.
- Bach, P. (1991). *O Prazer na Escrita*. Rio Tinto: Edições ASA.
- Bivar, A., Grosso, C., Oliveira, F., & Timóteo, M. (2013). *Programa e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Blough, G., Schwartz, J., & Huggett, A. (1972). *Como Ensinar Ciências*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S. A.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.
- Botas, D. (2008). *A utilização dos materiais didáticos nas aulas de Matemática: Um estudo no 1.º Ciclo*. Tese de Mestrado em Ensino das Ciências, Ensino da Matemática. Lisboa: Universidade Aberta.
- Buescu, H., Morais, J., Rocha, M. & Magalhães, V. (2012). *Metas Curriculares de Português - Cadernos de Apoio - Aprendizagem da leitura e da escrita*. Lisboa: Ministério da Educação
- Cardoso, J. R. (2013). *O Professor do Futuro*. Lisboa: Guerra e Paz Editores.
- Colaço, V. de F. R. (2004). *Processos interacionais e a construção de conhecimento e subjetividade de crianças*. Psicologia: Reflexão e Crítica, v. 17, Porto Alegre.
- Curry, M., Mitchelmore, M., & Outhred, L. (2006). Development of Children's Understanding of Length, Area, and Volume Measurement Principles. In *Proceedings 30<sup>th</sup> conference PME, Vol. 2*. pp. 377 - 384.

- Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de Janeiro. *Diário da República nº 15 - I Série A*.  
Ministerio de Educação. Lisboa.
- Dias, P., & Santos, L. (2013). Práticas Avaliativas para promoção da autorregulação da aprendizagem matemática: O feedback escrito em relatórios escritos em duas fases. *Quadrante, Vol. XXII, N.º 2*, pp. 109-134.
- Dienes, Z. P. (2004). *Mathematics as an Art form. An essay about the stages of mathematics learning in an artistic evaluation of mathematical activity*. Retirado de <http://www.zoltandienes.com> em 21 de Janeiro de 2015.
- Fazenda, Ivani C. A. (1994). *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. 4. Ed. Campinas: Papirus.
- Félix, N. (1998). *A História na Educação Básica*. Lisboa: Ministério da Educação: Departamento de Educação Básica.
- Fosnot, C. (1989). *Professores em tempo de mudança*. Lisboa: Mac Graw-Hill.
- Franco, J. A. (1999). *A poesia como estratégia*. Porto: Campo das Letras.
- Hurd, P. (1986). Objectives for the reform of science education. *Phi Delta Kappan*, 65 (5), p. 353-358.
- Lafon, R. (1969). *Vocabulário da psicopedagogia e da psiquiatria da criança*. Paris: P.U.F.
- Ma, L. (2009). *Saber e Ensinar Matemática Elementar*. Lisboa: Gradiva.
- Machado, Irene (1995). *O romance e a voz*. Rio de Janeiro: Imago Editora.
- Machado, Luiz (1998). *Manual do professor*. 4. Ed. Rio de Janeiro: Rodrigo da Cunha Lima e Paulo Américo Gomes e Magalhães.
- Macherey, P. (1971). *Para uma teoria da produção literária*. Lisboa: Ed. Estampa.
- Martins, I. et al (2006). *Explorando: educação em ciências e ensino experimental: formação de professores*. 2ª edição, Lisboa: Ministério da Educação.
- Matos, J. e Serrazina, M. (1996). *Didáctica da Matemática*. 1.ª edição, Lisboa: Universidade Aberta.
- Matos, M. & Gordo, M. (1993). Visual espacial: algumas atividades. *Educação Matemática N° 26*, pp. 13-17.
- Ministério da Educação. (1990). *Organização Curricular e Programas, Ensino Básico – 1.º Ciclo*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.

- Ministério de Educação. (2006). *Educação Infantil – Saberes e práticas da inclusão*. Brasília: Secretaria de Educação Especial.
- Ministério de Educação. (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Direcção Geral de Inovações e de Desenvolvimento Curricular.
- Mota, P. (2006). *Museu da Ciência: luz e matéria*. Catálogo – Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Mussen, P., Conger, J., Kagan, J., & Huston, A. (1995). *Desenvolvimento e Personalidade da Criança*. 3 ed. São Paulo: Harbra.
- Neves, E. & Graça, M. (1987). *Princípios Básicos da Prática Pedagógico-Didáctica*. Porto Editora, Porto.
- Parker, T., & Scott, J. (2008). *Elementary Geometry for Teachers*. Michigan: Sefton-Ash Publishing.
- Pereira, M. (1992). *Didáctica das Ciências da Natureza*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Piaget, J. (1971). *Seis estudos de psicologia*. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Pinheiro, N. (2009). O professor pode ser fonte de motivação para o aluno?. *Mundo Jovem*, edição n.º 393, p. 7.
- Ponte, J. (2005). *Gestão Curricular em Matemática*. Lisboa: Centro de Investigação em Educação e Departamento de Educação – Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa.
- Ponte, J. e Serrazina, L. (2000). *Didáctica da Matemática no 1.º Ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ponte, J. et al (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básica*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Proença, M. C. (1992). *Didáctica da História*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ramos, J. (2006). *Escrita, construção e expressão do conhecimento*. Braga: Universidade do Minho.
- Read, H. (2007). *Educação pela arte*. Lisboa: Edições 70.
- Rebelo, D. (1990). *Estudo Psicolinguístico da aprendizagem da Leitura e da Escrita*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Reis, C., Adragão, J. (1992). *Didáctica do Português*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Reys, Robert E. (1971). *Considerations for teaching using manipulative materials*. Arithmetic Teacher.

- Ribeiro, L. (1997). *Avaliação da aprendizagem*. Lisboa: Texto Editora.
- RODRIGUES, M. (2001). *O desenvolvimento do pré-escolar e o jogo*. Petrópolis – Rio: Ed Vozes.
- Rosa, A., Neves, M. & Vaz, N. (2013). *Matemática Cinco – 5º ano*. Lisboa: Raiz editora.
- Salas, F. (1990). *La Lectura in AAVV*. Madrid: Rialp
- Serrão, Maria & Carvalho, Carolina. (2011). *O que dizem os Educadores de Infância sobre o jogo*. Revista Ibero-Americana de Educação, retirado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/3824Serrao.pdf>, em 10 de dezembro de 2013.
- Serrazina, L. (1991). Aprendizagem da Matemática - A importância da utilização de materiais. *NOESIS*, n.º 21, p 37-38.
- Shulman, L. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*. Vol. 12, No. 2, pp. 4-14.
- Signoretti, A., Monteiro, K. & Davólio. R. (2000). *Rotina escolar: orientações para professor e aluno organizarem as atividades diárias*. Revista do professor. Porto Alegre, jul./set. 2000.
- Silva, Eliana P. (n.d.). *O Lúdico, uma alternativa prazerosa de ensinar e aprender inglês*. Retirado de: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2540-8.pdf>, em data 15 de fevereiro de 2014.
- Silva, P., Simões, A., Cardoso, E., Mendes, R., & Costa, S. (2013). *Dito e Feito - Português 5.º ano*. Porto: Porto Editora.
- Soares, L. D. (2003). *A Cavalinho no Tempo*. Porto: Civilização Editora.
- Stein, M. & Smith, M. (2009). Tarefas Matemáticas como quadro de reflexão – Da investigação à prática. *Educação Matemática*, novembro/dezembro, pp. 22-28.
- Trindade, V. (2007). *Práticas de Formação. Métodos e Técnicas de Observação, Orientação e Avaliação (em supervisão)*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Turnuklu, E., Akkas, E. & Alayli, F. (2013). Mathematics teachers perceptions of quadrilaterals and understanding the inclusion relations. In *CERME 8*, Manavgat-Side, Antalya – Turquia.

- Vale, I. (1999). *Materiais Manipuláveis na sala de aula: que se diz, o que se faz*. Em Actas ProfMAAt 99. Lisboa: APM.
- Vasconcelos, C., & Almeida, A. (2012). *Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas no Ensino das Ciências*. Porto: Porto Editora.
- Vasconcelos, T. (coord.). (2012). *Trabalho por Projetos na Educação de Infância*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Villiers, M. (1994). The Role and Function of a Hierarchical Classification of Quadrilaterals. *For the Learning of Mathematics, february*, pp. 11 - 18.
- Wilson, P., & Adams, V. (1992). A dynamic way to teach angle and angle measure. *Arithmetic Teacher, janeiro*, pp. 6 - 13.
- Xavier, L. (2013). Ensinar e Aprender Gramática: Algumas Abordagens Possíveis. *Exedra, Revista Científica ESEC*, pp. 139-148.
- Zabalza, M. (1998). *Diseño y desarrollo curricular*. Madrid: Narcea.



## **ANEXOS**



## **Anexo I – Ficha 1-1 – Ficha de Monitorização**

### **Ficha de Monitorização**

**Nome:** \_\_\_\_\_ **Nº** \_\_\_\_\_ **Turma** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_

---

Caso:	
Pergunta inicial:	
Lista de factos	Questões-poblema

Regista aqui as tuas respostas às questões-poblema.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## **Anexo II – Ficha 1-2 – Ficha de Conhecimento Prévio**

### **Ficha de conhecimentos prévios**

Nome \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

---

1. Escreve aqui 10 filmes e/ou series que gostes.

- |          |          |
|----------|----------|
| A) _____ | F) _____ |
| B) _____ | G) _____ |
| C) _____ | H) _____ |
| D) _____ | I) _____ |
| E) _____ | J) _____ |

1.1. Agora, imaginando que tens tudo em DVDs, como os irias organizar?

---

---

---

2. Como é que a ciência organiza os seres vivos?

---

---

---

3. Quando os humanos sentiram necessidade de dividir os seres vivos?  
Foi há muito tempo atrás ou foi recentemente?

---

---

---

---

4. Porque houve necessidade de classificar os seres vivos?

---

---

5. O que existe de comum entre dois seres vivos da mesma espécie?

---

---

---

6. O que são dos nomes comuns dos seres vivos?

---

---

---

7. Como são construídos o nome científico de um ser vivo?

---

---

8. O que é uma chave dicotómica?

---

---

9. Qual é o teu ser vivo preferido?

---

9.1. Como é que o classificarias?

---

---

---



**Bom Trabalho**

Como classificas esta ficha?

		
Fácil <input type="checkbox"/>	Tive dificuldades <input type="checkbox"/>	Difícil <input type="checkbox"/>

## Anexo III – Ficha 2-1 – Ficha de Trabalho

### Ficha de Registo

Nome: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

- Procura no dicionário os seguintes seres vivos e descobre a que espécie ele pertence.

	<p><b>Nome Comum:</b>  <b>Nome Científico:</b>  <b>Género:</b> Equus</p>
	<p><b>Nome Comum:</b>  <b>Nome Científico:</b>  <b>Género:</b> Canis</p>
	<p><b>Nome Comum:</b>  <b>Nome Científico:</b>  <b>Género:</b> Felis</p>
	<p><b>Nome Comum:</b>  <b>Nome Científico:</b> _____                      camelopardalis  <b>Género:</b></p>
	<p><b>Nome Comum:</b>  <b>Nome Científico:</b> _____ acutus  <b>Género:</b></p>
	<p><b>Nome Comum:</b>  <b>Nome Científico:</b> _____ delphis  <b>Género:</b></p>



**Bom Trabalho**

## Anexo IV – Ficha 3-1 – Ficha da Chave Dicotómica

### Chave Dicotómica

Nome: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

#### CHAVE DICOTÓMICA... de filós do reino dos animais

1	{	Com corda dorsal ..... <b>Cordados</b>	
		Sem corda dorsal ..... 2	
2	{	Simetria radiada ..... 3	
		Simetria bilateral ..... 5	
3	{	Corpo gelatinoso com uma única abertura rodeada de tentáculos, animais aquáticos ..... <b>Cnidários</b>	
		Corpo com duas ou mais aberturas ..... 4	
4	{	Corpo com vários orifícios de pequenas dimensões, animais aquáticos de vida fixa ..... <b>Espongiários</b>	
		Corpo com revestimento de placas calcárias, por vezes com saliências ou espinhos ..... <b>Equinodermes</b>	
5	{	Corpo achatado com forma de fita ou de folha, geralmente parasitas ..... <b>Platelmintes</b>	
		Corpo não achatado ..... 6	
6	{	Corpo dividido em anéis ou segmentos ..... 7	
		Corpo não segmentado ..... 8	
7	{	Corpo revestido de quitina e com patas articuladas ..... <b>Artrópodes</b>	
		Corpo alongado, revestido de uma cutícula fina e com sedas a servir de órgãos de locomoção ..... <b>Anelídeos</b>	
8	{	Corpo mole geralmente protegido por uma concha calcária, deslocando-se através de uma massa carnuda com forma de palmilha ou dividida em tentáculos ..... <b>Moluscos</b>	
		Corpo cilíndrico ou fusiforme ..... <b>Nematelmintas</b>	

#### CHAVE DICOTÓMICA... de classes do filo artrópodes

1	{	Com três pares de patas locomotoras, geralmente com asas ..... <b>Insectos</b>	
		Com quatro ou mais pares de patas ..... 2	
2	{	Com quatro pares de patas locomotoras ..... <b>Aracnídeos</b>	
		Com mais de quatro pares de patas ..... 3	
3	{	Com o corpo muito duro e com cinco ou mais pares de patas com funções e formas diferentes ..... <b>Crustáceos</b>	
		Com o corpo dividido em anéis, com grande número de patas todas iguais ..... <b>Miriápodes</b>	

**CHAVE DICOTÓMICA...** de classes de **vertebrados** (subgrupo do filo dos cordados)

- 1 { Com boca circular, sem mandíbulas ..... **Ciclóstomos**
- 1 { Com mandíbulas ..... 2
- 2 { Com corpo revestido de escamas ..... 3
- 2 { Sem escamas ..... 4
- 3 { Com escamas epidérmicas, sem membros ou com membros curtos, deslocando-se geralmente por reptação, trocas gasosas pulmonares, geralmente ovíparos ..... **Répteis**
- 3 { Com escamas dérmicas, com barbatanas, trocas gasosas branquiais ..... **Peixes**
- 4 { Com pele nua ou viscosa, trocas gasosas cutâneas e pulmonares, geralmente ovíparos e passando por metamorfoses ..... **Anfíbios**
- 4 { Com o corpo revestido de pêlos ou penas ..... 5
- 5 { Com o corpo revestido de penas, com os membros anteriores transformados em asas, trocas gasosas pulmonares, ovíparos ..... **Aves**
- 5 { Com o corpo revestido de pêlos (pelo menos nos primeiros tempos de vida), trocas gasosas pulmonares, quase exclusivamente vivíparos ..... **Mamíferos**

**CHAVE DICOTÓMICA...** de divisões do reino das plantas

- 1 { Com raiz, caule e folhas, com vasos condutores ..... **Traqueófitas**
- 1 { De pequenas dimensões, com estruturas semelhantes a raiz, caule e folhas, mas sem vasos condutores ..... **Briófitas**

**CHAVE DICOTÓMICA...** dos principais grupos de traqueófitas

- 1 { Sem flor e sem sementes ..... **Filicíneas**
- 1 { Com flor e com sementes ..... 2
- 2 { Com sementes não encerradas no fruto ..... **Gimnospérmicas**
- 2 { Com sementes encerradas no fruto ..... **Angiospérmicas**

**Anexo V – Ficha 3-2 – Ficha de Registo**

**Ficha de Registo**

Nome: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Caso:	
Pergunta inicial:	
Lista de factos	Questões-poblema

Regista aqui as tuas respostas às questões-poblema.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- Utiliza a chave dicotómica para classificar os seguintes seres vivos:



---

---

---



---

---

---



---

---

---



---

---

---



---

---

---



---

---

---



---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---



### Ser vivo preferido



---

---

---

---



**Bom Trabalho**

## Anexo VI – Ficha 4-1 – Ficha de Conhecimento Adquirido

### Ficha de conhecimentos adquiridos

Nome: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

1. Quando é que os humanos sentiram necessidade de dividir os seres vivos? Porquê?

---

---

2. Refere as personagens mais importantes na evolução da classificação dos seres vivos e a sua contribuição para a mesma?

---

---

---

3. Quando é que dois seres vivos são considerados da mesma espécie?

---

---

4. O que são os nomes comuns dos seres vivos?

---

---

5. Como são construídos o nome científico de um ser vivo?

---

---

---

6. O que é uma chave dicotómica? Quando é que deve ser utilizada?

---

---

Como classificas esta ficha?

		
Fácil <input type="checkbox"/>	Tive dificuldades <input type="checkbox"/>	Difícil <input type="checkbox"/>



Bom Trabalho

## **Anexo VII – Ficha 4-2 – Ficha sobre a Chave Dicotómica**

### **Ficha de Registo**

**Nome:** \_\_\_\_\_ **Nº** \_\_\_\_\_ **Turma** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_

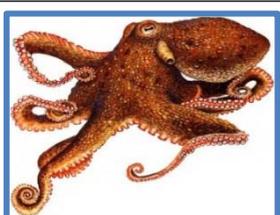
---

- Utiliza a chave dicotómica para classificar os seguintes seres vivos:



Macieira \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Caranguejo \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Polvo \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Pombo \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Morcego \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**Bom Trabalho**

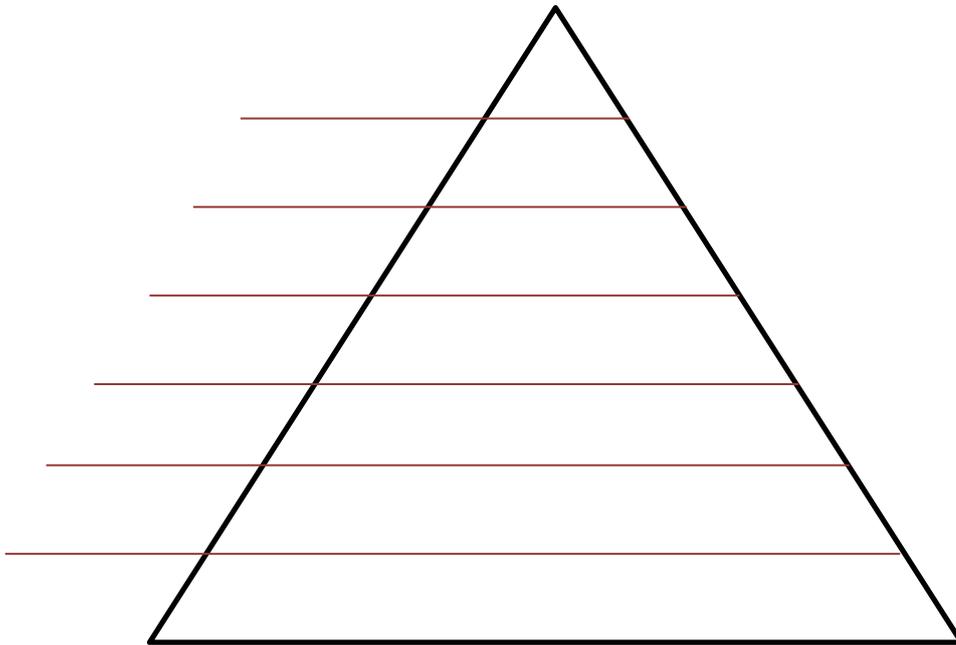
## Anexo VIII – Ficha 4-3- Grupos Taxonómicos e Nomes Comuns e Nomes Científicos

### Ficha de Registo

Nome: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

---

- Preenche o grupo taxonómico com a ajuda do material apresentado.



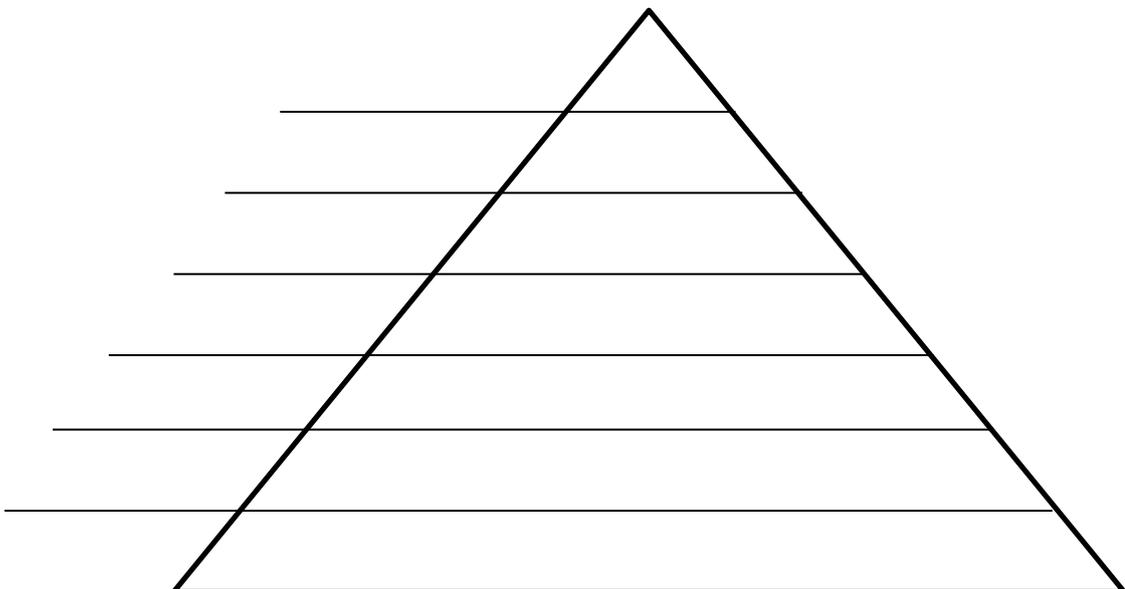
- Preenche a tabela apresentada com o nome comum e o nome científico com o material que te é facultado.

<b>Nome Comum</b>	<b>Nome Científico</b>



– Material necessário para a resolução da ficha anterior

<b>Espécie</b>	Canis Lupus	Cavalo
<b>Género</b>	Canis	Equus caballus
<b>Família</b>	Canídeo	Gato
<b>Ordem</b>	Carnívoros	Felis cattus
<b>Classe</b>	Mamíferos	Girafa
<b>Filo</b>	Cordados	Giraffa camelopardalis
<b>Reino</b>	Animal	Crocodilo- americano
Crocodylus acutus	Golfinho	Delphinus delphis



**Anexo IX - Tabela de Análise da Ficha 1-2**

Perguntas Alunos	1.1-(10 filmes) como os irias organizar?	Pontos (0,5)	2- Como a ciência org. seres vivos?	Pontos (1)	3-Q <sup>do</sup> H. sentiriam necess. ÷ sv?	Pontos (1)	4-Razão da classificação dos sv.	Pontos (1,5)	5- ∃ comum entre 2 sv mesma espécie?	Pontos (1,5)	6- Nomes comuns sv.	Pontos (1)	7- Como é construído nome científico sv?	Pontos (1)	8- Chave dicotómica?	Pontos (1,5)	9.1- Classifica o teu sv preferido.	Pontos (1)	Total (10)
A	4 categoria	0,5	Resposta com alguns conhecimentos científicos	1	Resposta certa (EO)	1	Operacionalizado	1	-	0	-	0	-	0	-	0	Alguns conhecimentos científicos	1	4,5
B	1 categoria	0,5	Resposta com senso comum	1	Resposta certa (EO)	1	Senso Comum	1,5	Resposta não adequada (NA)	0	-	0	-	0	-	0	Alguns conhecimentos científicos	1	5
C	1 categoria	0,5	Resposta com alguns conhecimentos científicos	1	Resposta certa e completa	1	Senso Comum	1,5	Alguns conhecimentos científicos	1	-	0	NA	0,1	Operacionalizado	1	Alguns conhecimentos científicos	1	7,1
D	1 categoria	0,5	Resposta com alguns conhecimentos científicos	1	Resposta certa	1	Senso Comum	1,5	NA	0	-	0	NA	0,1	Operacionalizado	1	Alguns conhecimentos científicos	1	6,1
E	2 categoria	0,5	Resposta com alguns conhecimentos científicos	1	Resposta certa	1	Senso Comum	1,5	Senso Comum	1	Senso Comum	1	NA	0,1	Operacionalizado	1	Alguns conhecimentos científicos e senso comum	1	8,1

F	1 categoria	0,5	Resposta com alguns conhecimentos científicos	1	Resposta certa e completa	1	Senso Comum	1,5	Alguns conhecimentos científicos	1	-	0	NA	0,1	Operacionalizado	1	Alguns conhecimentos científicos e senso comum	1	7,1
G	1 categoria	0,5	Resposta com alguns conhecimentos científicos	1	Resposta certa (EO)	1	Senso Comum	1,5	NA	0	-	0	NA	0,1	Alguns conhecimentos científicos	1,5	Alguns conhecimentos científicos	1	6,6
H	1 categoria	0,5	Resposta com alguns conhecimentos científicos	1	Resposta certa (EO)	1	Senso Comum	1,5	Alguns conhecimentos científicos	1	NA	0	NA	0,1	Operacionalizado	1	Alguns conhecimentos científicos	1	7,1
I	1 categoria	0,5	Resposta com alguns conhecimentos científicos	1	Resposta certa (EO)	1	Senso Comum	1,5	-	0	-	0	-	0	Operacionalizado	1	Alguns conhecimentos científicos	1	6
J	2 categoria	0,5	Resposta com alguns conhecimentos científicos	1	Resposta certa (EO)	1	Alguns conhecimentos científicos	1,5	Alguns conhecimentos científicos	1	NA	0	NA	0,1	Operacionalizado	1	NA	0	6,1
K	2 categoria	0,5	Resposta com alguns conhecimentos científicos	1	Resposta certa (EO)	1	Senso Comum	1,5	Alguns conhecimentos científicos	1	-	0	-	0	Operacionalizado	1	Alguns conhecimentos científicos	1	7

L	3 categori a	0,5	Resposta com alguns conheciment os científicos	1	Respost a certa	1	Senso Comum	1,5	Alguns conheciment os científicos	1	-	0	-	0	Alguns conhecimento s científicos	1,5	Alguns conhecimen tos científicos e senso comum	1	7,5
M	1 categori a	0,5	Resposta com alguns conheciment os científicos	1	Respost a certa e complet a (EO)	1	Senso Comum	1,5	Senso Comum	1	-	0	-	0	Alguns conhecimento s científicos	1,5	Alguns conhecimen tos científicos	1	7,5
N	1 categori a	0,5	Resposta com alguns conheciment os científicos	1	Respost a errada (EO)	0	Senso Comum	1,5	Alguns conheciment os científicos	1	-	0	-	0	Operacionaliz ado	1	Alguns conhecimen tos científicos	1	6
O	3 categori a	0,5	Resposta com alguns conheciment os científicos	1	Respost a certa e complet a (EO)	1	Senso Comum	1,5	Alguns conheciment os científicos	1	-	0	-	0	Alguns conhecimento s científicos	1,5	Alguns conhecimen tos científicos	1	7,5
P	1 categori a	0,5	Resposta com senso comum	1	Respost a certa e complet a	1	Alguns conhecimentos científicos	1,5	Alguns conheciment os científicos	1	-	0	NA	0,1	Operacionaliz ado	1	Alguns conhecimen tos científicos	1	7,1
Q	1 categori a	0,5	Resposta com senso comum	1	Respost a certa (EO)	1	Senso Comum	1,5	-	0	-	0	-	0	Alguns conhecimento s científicos	1,5	Alguns conhecimen tos científicos	1	6,5

R	1 categoria	0,5	Resposta com alguns conhecimentos científicos	1	Resposta certa (EO)	1	Alguns conhecimentos científicos	1,5	Alguns conhecimentos científicos	1	-	0	-	0	Operacionalizado	1	Alguns conhecimentos científicos	1	7
S	3 categoria	0,5	Resposta com alguns conhecimentos científicos	1	Resposta certa	1	Senso Comum	1,5	Alguns conhecimentos científicos	1	-	0	NA	0,1	Alguns conhecimentos científicos	1,5	Senso Comum	1	7,6
T	1 categoria	0,5	Resposta com alguns conhecimentos científicos	1	Resposta certa	1	Alguns conhecimentos científicos	1,5	Alguns conhecimentos científicos	1	NA	0	NA	0,1	Operacionalizado	1	Alguns conhecimentos científicos	1	7,1
U	1 categoria	0,5	Resposta com alguns conhecimentos científicos	1	Resposta certa	1	Senso Comum	1,5	NA	0	-	0	NA	0,1	Operacionalizado	1	NA	0	5,1
V	1 categoria	0,5	Resposta com alguns conhecimentos científicos e senso comum	1	Resposta certa (EO)	1	Senso Comum	1,5	Alguns conhecimentos científicos	1	Senso Comum	1	NA	0,1	Operacionalizado	1	Alguns conhecimentos científicos	1	8,1
W	1 categoria	0,5	Resposta com alguns conhecimentos científicos	1	Resposta certa	1	Senso Comum	1,5	Alguns conhecimentos científicos	1	-	0	-	0	Operacionalizado	1	Alguns conhecimentos científicos	1	7

X	4 categori a	0,5	Resposta com alguns conheciment os científicos	-	Respost a certa	-	Senso Comum	1,5	Alguns conheciment os científicos	-	-	0	-	0	Operacionaliz ado	-	Alguns conhecimen tos científicos	-	1
---	--------------------	-----	---	---	--------------------	---	-------------	-----	---	---	---	---	---	---	----------------------	---	--	---	---

**Anexo X – Tabela de Análise da Ficha 4-1**

Perguntas Alunos	1- Q <sup>do</sup> H. sentiram necess. ÷ sv? Porquê?	Pontos (2)	2- Refere personagens mais importantes evolução sv e contribuição.	Pontos (3,5)	3-Q <sup>do</sup> 2 sv são da mesma espécie?	Pontos	4- Nomes comuns sv.	Pontos	5- Como é construído nome científico sv?	Pontos	6- Chave dicotómica? Q <sup>do</sup> é utilizada?	Pontos	Total
	A	NA	0	Disse 3 personagens mas não justificou	1,5	NA	0	Resposta certa	1	Resposta certa	1	Resposta incompleta	1
B	Não acertou o tempo mas disse o porquê	1	Só disse 2 personagens e não justificou	1	-	0	Resposta certa	1	-	0	Resposta certa	2	5
C	Resposta completa e bem justificada	2	Só disse 2 personagens e justificou cada uma	2	Resposta incompleta	0,7	Resposta certa	1	Resposta certa	1	Resposta certa (mais completa)	2	8,7
D	Não disse o tempo mas disse o porquê	1	Só disse 2 personagens e justificou cada uma	2	Resposta incompleta	0,7	Resposta certa	1	NA	0	Resposta incompleta	1	5,7
E	Resposta certa e justificada	2	Só disse 2 personagens e justificou cada uma	2	NA	0	Resposta certa	1	Resposta certa	1	Resposta certa (mais completa)	2	8

F	Resposta certa e justificada	2	Só disse 2 personagens e justificou cada uma	2	Resposta certa	1	Resposta certa	1	Resposta certa	1	Resposta certa (mais completa)	2	9
G	NA	0	Só disse 2 personagens e não justificou	1	NA		Resposta certa	1	Resposta certa	1	Resposta certa	2	5
H	Não acertou o tempo mas disse o porquê	1	Disse 3 personagens mas não justificou	1,5	NA	0	Resposta certa	1	NA	0	Resposta certa	2	5,5
I	Resposta certa e justificada	2	Disse 3 personagens e justificou cada uma	3	NA	0	Resposta certa	1	Resposta certa	1	Resposta certa	2	9
J	Respondeu bem mas não justificou	1	Disse 3 personagens mas não justificou	1,5	NA	0	Resposta certa	1	Resposta certa	1	Resposta incompleta	1	5,5
K	Resposta certa e justificada	2	Só disse 2 personagens e não justificou	1	Resposta quase certa	0,9	Resposta certa	1	Resposta certa	1	Resposta certa	2	7,9
L	Resposta certa e justificada	2	Só disse 2 personagens e não justificou	1	NA	0	Resposta certa	1	NA	0	Resposta incompleta	1	5

M	Resposta certa e justificada	2	Só disse 2 personagens e justificou cada uma	2	Resposta certa	1	-	0	NA	0	Resposta certa	2	7
N	Resposta certa e justificada	2	Só disse 2 personagens e não justificou	1	NA	0	Resposta certa	1	Resposta certa	1	Resposta certa	2	7
O	Não disse o tempo mas disse o porquê	1	Disse 3 personagens e justificou cada uma	3	Resposta certa	1	Resposta certa	1	Resposta certa (mais completa)	1	Resposta certa	2	9
P	Não disse o tempo mas disse o porquê	1	Só disse 2 personagens e justificou cada uma	2	NA	0	NA	0	Resposta certa	1	Resposta incompleta	1	5
Q	Resposta certa e justificada	2	-	0	-	0	Resposta certa	1	Resposta certa	1	Resposta incompleta	1	5
R	NA	0	Só disse 2 personagens e não justificou	1	NA	0	NA	0	NA	0	Resposta incompleta	1	2
S	Resposta certa e justificada	2	Só disse 2 personagens e não justificou	1	NA	0	Resposta certa	1	NA	0	Resposta certa	2	6

T	Resposta certa e justificada	2	Disse 3 personagens e justificou cada uma	3	NA	0	Resposta certa	1	Resposta certa	1	Resposta incompleta	1	8
U	Resposta certa e justificada	2	Só disse 2 personagens e justificou cada uma	2	NA	0	Resposta certa	1	Resposta certa	1	Resposta incompleta	1	7
V	Resposta certa e justificada	2	Disse 3 personagens mas não justificou	1,5	NA	0	Resposta certa	1	Resposta certa	1	Resposta certa	2	7,5
W	Respondeu bem mas não justificou	1	Disse 3 personagens mas não justificou	1,5	Resposta certa	1	Resposta certa	1	NA	0	Resposta incompleta	1	5,5
X	NA	0	Só disse 2 personagens e justificou cada uma	2	NA	0	Resposta certa	1	NA	0	Resposta certa	2	5

## Anexo XI – Exemplos do preenchimento de F1-2

### Ficha 1-2 aluno C

#### Ficha de conhecimentos prévios

Nome \_\_\_\_\_

1. Escreve aqui 10 filmes e/ou series que gostes.

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| A) <u>Entreteñados</u>                 | F) <u>Mr. Bean</u>          |
| B) <u>Forinho em casa</u>              | G) <u>Up Altamente</u>      |
| C) <u>O regresso de Johnny English</u> | H) <u>Austin &amp; Ally</u> |
| D) <u>Um conto de Natal</u>            | I) <u>Festa G.</u>          |
| E) <u>Fingem</u>                       | J) <u>Simpsons</u>          |

1.1. Agora, imaginando que tens tudo em DVDs, como os irias organizar?

Eu iria organizar pelos tipos de filmes.

2. Como é que a ciência organiza os seres vivos?

A ciência organiza os seres vivos, pela alimentação, pelo habitat, pela dentição.

3. Quando os humanos sentiram necessidade de dividir os seres vivos? Foi há muito tempo atrás ou foi recentemente?

Os humanos sentiram necessidade de dividir os seres vivos, quando os seres vivos começaram a aparecer na Terra. Foi há muito tempo.

4. Porque houve necessidade de classificar os seres vivos?

Para os distinguir.

5. O que existe de comum entre dois seres vivos da mesma espécie?

Eles são da mesma espécie, são semelhantes e tem os mesmos hábitos.

6. O que são os nomes comuns dos seres vivos?

---

---

---

7. Como são construídos o nome científico de um ser vivo?

Através da alimentação, do habitat ou da dentição.

---

---

8. O que é uma chave dicotómica?

A chave dicotómica é classificação dos seres vivos.

---

---

9. Qual é o teu ser vivo preferido?

É o cão.

---

9.1. Como é que o classificarias?

O cão é um mamífero, é um carnívoro.

---

---



Bom Trabalho

Como classificas esta ficha?

			<input type="checkbox"/>
Fácil	Tive dificuldades	Difícil	

## Ficha 1-2 aluno E

### Ficha de conhecimentos prévios

Nome \_\_\_\_\_

1. Escreve aqui 10 filmes e/ou séries que gostes::

- |                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| A) <u>O regresso de Jimmy English</u> | F) <u>Sturps 2</u>              |
| B) <u>Gravidade 2</u>                 | G) _____                        |
| C) <u>O Feiticeiro de Oz</u>          | H) <u>Jessie</u>                |
| D) <u>Harry Potter</u>                | I) <u>O meu cão tem um blog</u> |
| E) <u>Phenex e Peter</u>              | J) <u>Sharky 17 &amp; UP</u>    |

1.1. Agora, imaginando que tens tudo em DVDs, como os irias organizar?

Pelo meus gostos e pelos filmes mais divertidos.

2. Como é que a ciência organiza os seres vivos?

Pelo seu habitat, a sua alimentação

3. Quando os humanos sentiram necessidade de dividir os seres vivos? Foi há muito tempo atrás ou foi recentemente?

Foi há muito tempo atrás.

4. Porque houve necessidade de classificar os seres vivos?

Porque se os seres vivos não estivessem organizados seria difícil de os encontrar

5. O que existe de comum entre dois seres vivos da mesma espécie?

A sua forma de ser e a sua forma.

6. O que são dos nomes comuns dos seres vivos?

É uma característica dada aos seres vivos devido à sua forma de ser e estar

7. Como são construídos o nome científico de um ser vivo?

Através de um conjunto de células.

8. O que é uma chave dicotómica?

É uma forma de classificar os seres vivos.

9. Qual é o teu ser vivo preferido?

O cão.

9.1. Como é que o classificarias?

É um mamífero esperto que parece que percebe tudo o que nós fazemos.



Bom Trabalho

Como classificas esta ficha?

Fácil <input checked="" type="checkbox"/>	Tive dificuldades <input type="checkbox"/>	Difícil <input type="checkbox"/>

## Ficha 1-2 aluno V

### Ficha de conhecimentos prévios

Nome \_\_\_\_\_

1. Escreve aqui 10 filmes e/ou series que gostes.

- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| A) <u>47 Ronin</u>                 | F) <u>O LEGO Movie</u>              |
| B) <u>Mr. Bean: Vai de férias</u>  | G) <u>simpsons o filme</u>          |
| C) <u>Uma e outra - capítulo 2</u> | H) <u>Tom e Jerry</u>               |
| D) <u>um conto de Natal</u>        | I) <u>without</u>                   |
| E) <u>Força 6</u>                  | J) <u>Melhor de todos os tempos</u> |

1.1. Agora, imaginando que tens tudo em DVDs, como os irias organizar?

Por ordem que os via.

2. Como é que a ciência organiza os seres vivos?

Por habitats e por espécies, raras.

3. Quando os humanos sentiram necessidade de dividir os seres vivos? Foi há muito tempo atrás ou foi recentemente?

Foi há muito tempo.

4. Porque houve necessidade de classificar os seres vivos?

Para os distinguir.

5. O que existe de comum entre dois seres vivos da mesma espécie?

o forma, o pelo, o tamanho, o ritmo onde habitam

6. O que são os nomes comuns dos seres vivos?

Os os nomes que o homem lhe deu.

7. Como são construídos o nome científico de um ser vivo?

Da forma como os seres vivos são, onde habitam.

8. O que é uma chave dicotómica?

é uma forma de descrever plantas

9. Qual é o teu ser vivo preferido?

o lobo

9.1. Como é que o classificarias?

um mamífero aquático



Bom Trabalho

Como classificas esta ficha?

		
Fácil <input type="checkbox"/>	Tive dificuldades <input checked="" type="checkbox"/>	Difícil <input type="checkbox"/>

**Anexo XII – Exemplos do preenchimento de F4-1**

**Ficha 4-1 aluno F**

**Ficha de conhecimentos adquiridos**

Nome \_\_\_\_\_

1. Quando é que os humanos sentiram necessidade de dividir os seres vivos? Porquê?  
 Sentiram necessidade de dividir os seres vivos na pré-história porque tinham de saber qual era o animal que caçavam e ingeriam, se era venenoso ou perigoso.
2. Refere as personagens mais importantes na evolução da classificação dos seres vivos e a sua contribuição para a mesma?  
 As personagens mais importantes são Aristóteles, que dividiu os seres vivos no reino dos Animais e Plantas, e Linneu que criou o grupo taxonómico.
3. Quando é que dois seres vivos são considerados da mesma espécie?  
 São considerados da mesma espécie quando têm a mesma habitat, a alimentação e quando dão origem a um novo ser vivo fértil.
4. O que são os nomes comuns dos seres vivos?  
 Os nomes comuns dos seres vivos são os nomes que nós lhe damos.
5. Como são construídos o nome científico de um ser vivo?  
 Os nomes científicos são constituídos por género e nomenclatura específica.
6. O que é uma chave dicotómica? Quando é que deve ser utilizada?  
 A chave dicotómica é um método rápido para classificar os seres vivos. Deve ser utilizada quando é para classificar o filo e a classe dos seres vivos.

Como classificas esta ficha?





Fácil  Tive dificuldades  Difícil



## Ficha 4-1 aluno I

### Ficha de conhecimentos adquiridos

Nome \_\_\_\_\_

1. Quando é que os humanos sentiram necessidade de dividir os seres vivos? Porquê?

Os humanos já desde a pré-história sentiram a necessidade de dividir os seres vivos para saberem aqueles que se poderiam comer

2. Refere as personagens mais importantes na evolução da classificação dos seres vivos e a sua contribuição para a mesma?

As personagens mais importantes foram Linneu e Huxley que foram os dois reinos e Linneu cientista mais antigo tinha a ideia de ir agrupando até os classificar e Huxley foi com Darwin os seres vivos em animais e plantas

3. Quando é que dois seres vivos são considerados da mesma espécie?

Quando contém quando tem características idênticas

4. O que são os nomes comuns dos seres vivos?

São os nomes mais usados pela população

5. Como são construídos o nome científico de um ser vivo?

São construídos por género e específico

6. O que é uma chave dicotómica? Quando é que deve ser utilizada?

A chave dicotómica é uma ferramenta para classificar os seres vivos de acordo com características para saber qual por exemplo o Reino, Filo e a Classe

Como classificas esta ficha?

		
Fácil <input checked="" type="checkbox"/>	Tive dificuldades <input type="checkbox"/>	Difícil <input type="checkbox"/>



## Ficha 4-1 aluno O

### Ficha de conhecimentos adquiridos

Nome \_\_\_\_\_

1. Quando é que os humanos sentiram necessidade de dividir os seres vivos? Porquê?

Os humanos sentiram necessidade de dividir os seres vivos desde a primeira formação, porque eles sentiam necessidade de saber o que podem comer e o que não podem, o que era perigoso e o que não o era...

2. Refere as personagens mais importantes na evolução da classificação dos seres vivos e a sua contribuição para a mesma?

As pessoas mais importantes foram: Aristóteles que fez a primeira classificação de seres vivos científica, Lúmen que dividiu os primeiros reinos (animais e plantas) e Robert Whittaker que concluiu a divisão dos reinos vivos.

3. Quando é que dois seres vivos são considerados da mesma espécie?

Dois seres vivos são considerados da mesma espécie quando os dois seres dão origem a um novo ser que é fértil.

4. O que são os nomes comuns dos seres vivos?

São os nomes que usamos da língua para língua e que são mais utilizados.

5. Como são construídos o nome científico de um ser vivo?

É construído pelo género e o epíteto específico, e escrito em latim e é sempre constituído por dois nomes.

6. O que é uma chave dicotómica? Quando é que deve ser utilizada?

Uma chave dicotómica é uma maneira de classificar os seres vivos. É utilizada quando queremos saber o grupo taxonómico de um certo animal.

Como classifica esta ficha?

		
Fácil <input checked="" type="checkbox"/>	Tive dificuldades <input type="checkbox"/>	Difícil <input type="checkbox"/>

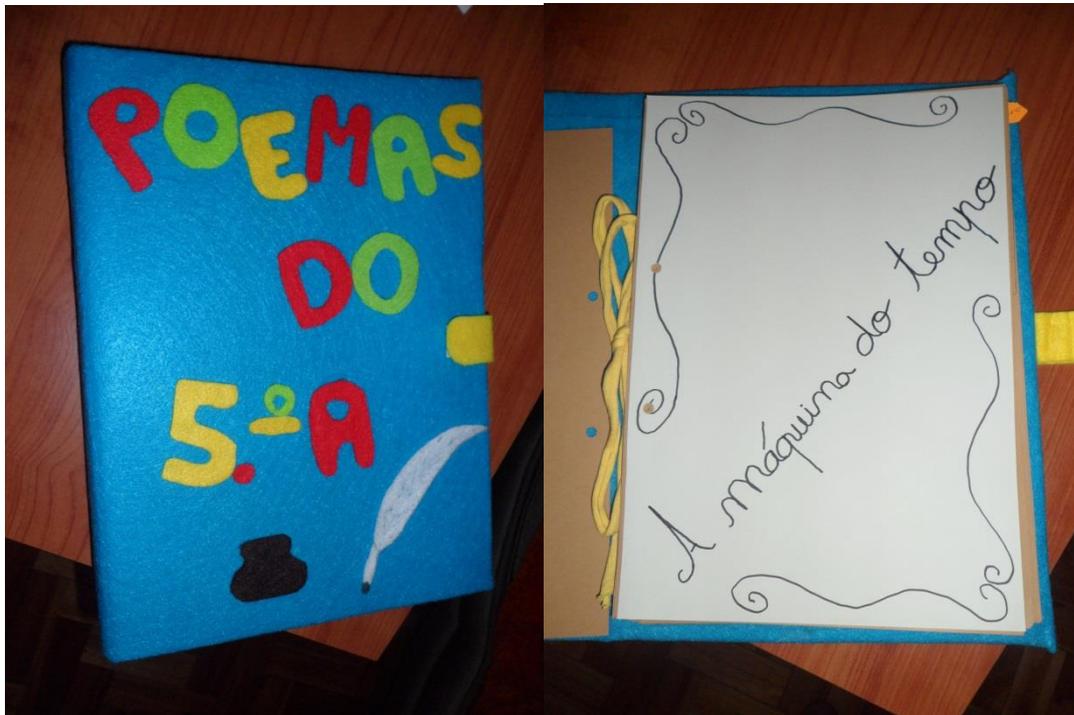


**Anexo XIII –Tabela das Notas de Campo**

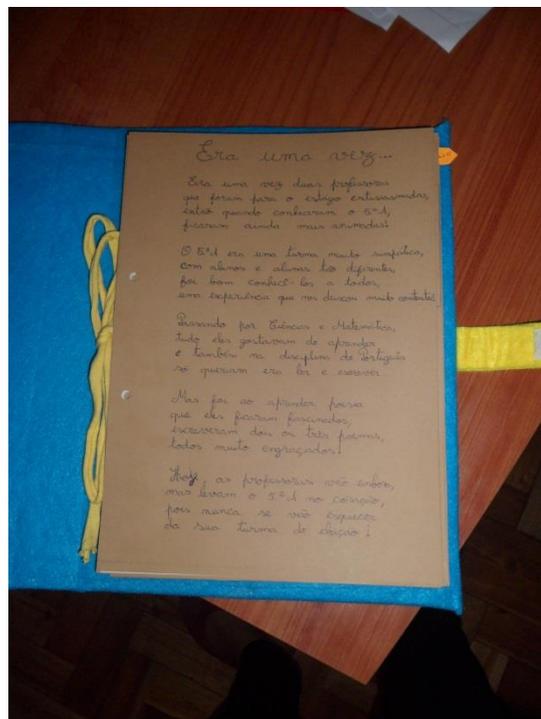
<b>Nota 0</b> Pg. 12	Nesta turma existem duas gémeas. Questionei inicialmente o facto de estarem na mesma turma e poder existir alguma influência negativa. Com o decorrer do tempo verifiquei o que me tinha sido comunicado: eram as duas boas alunas em geral, mas nem sempre na mesma área; e apoiavam-se mutuamente.
<b>Nota 1</b> Pg. 17	De seguida, dividi os alunos em 3 grupos, de 8 elementos, e fiz a divisão de tarefas dentro do grupo: 2 porta-vozes, 2 a escrever e 4 a manipular os objetos.
<b>Nota 2</b> Pg. 17	No início, quando os alunos começaram a atividade em pequeno grupo, tive algumas dificuldades em controlar o seu comportamento. No entanto, quando dei mais algumas indicações, os alunos conseguiram trabalhar de um modo mais tranquilo.
<b>Nota 3</b> Pg. 18	Verificou-se que houve dois grupos com critérios de organização semelhantes (organização segundo o dono do objeto) e um grupo com critérios de organização diferentes (organização segundo o tipo de objeto).
<b>Nota 4</b> Pg. 18	Na apresentação das respostas, os porta-vozes de cada grupo, assumiram o papel e o funcionamento mostrou-se eficaz. A gestão de tempo foi também cuidada.
<b>Nota 5</b> Pg.18	Tranquelizei-os, explicando que era uma ficha de trabalho diferente, explicando qual o seu objetivo. Todo o tipo de resposta era correto, sempre que verdadeiro. Alguns alunos ainda se mostraram reticentes a essa informação, mas começaram a responder às questões.
<b>Nota 6</b> Pg. 19	No meu terceiro dia de intervenção, depois de terminarmos a correção da ficha do caderno de atividades e o resumo da matéria, um aluno reservado mas muito atento, lembrou-se que, na Ficha de Conhecimento Prévio, se falava “da chave dicotómica e que essa era outra forma de classificar os seres vivos”.
<b>Nota 7</b> Pg. 20	Como está na descrição da elaboração dos instrumentos, a ficha de registo F3-2 tem o mesmo sistema da ficha de monitorização F1-1.
<b>Nota 8</b> Pg.20	Numa fase inicial, alguns alunos mostraram dificuldades na utilização da chave dicotómica.
<b>Nota 9</b> Pg. 20 e 21	Os grupos foram diferentes da primeira aula, devido a estes problemas de comportamento (pouco tranquilos e a copiar pelos colegas). <u>Cont.</u> – Sobre o preenchimento desta mesma Ficha, tive de relembrar, algumas vezes, de que era uma ficha individual. Alguns, sempre que tinham dúvidas, tentavam ver o que o colega do lado tinha respondido. Expliquei que era importante que respondessem sozinhos e que não podiam copiar. Se tivessem dúvidas teriam de me chamar e, individualmente, teriam a minha ajuda.

<b>Nota 10</b> Pg. 21	Isto aconteceu, principalmente, para o grupo que estava a aplicar a Ficha de Conhecimento Adquirido F4-1.
<b>Nota 11</b> Pg. 21	Todos os alunos gostaram das aulas e evidenciaram ter compreendido bem a matéria lecionada.
<b>Nota 12</b> Pg. 27	Note-se que, das três áreas que lecionei nesta turma, esta foi a primeira em que intervim, e, como tal, não os conhecia devidamente.
<b>Nota 13</b> Pg. 29	Nunca surgiu a reflexão, entre mim e os professores cooperantes, sobre quatro alunos que frequentaram esta escola e esta turma pela primeira vez. Isto parece indicar que os alunos tiveram facilidade na integração, tanto por si como pela turma.

## Anexo XIV – Fotos do Livro de Poemas do 5.º A



Capas



Poema feito pelas estagiárias