

## RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Maria Helena dos Santos Martins

Relatório de Estágio apresentado ao Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, realizado sob a orientação científica da Doutora Maria de Fátima Carmona Simões Paixão, Professora Coordenadora da Unidade Técnico-Científica de Ciências, Desporto e Artes da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco e co-orientado pela Doutora Fátima Regina Duarte Gouveia Fernandes Jorge, Professora Adjunta da Unidade Técnico-Científica de Ciências, Desporto e Artes da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco



## **Agradecimentos**

À Professora Fátima Paixão, orientadora deste trabalho, pela confiança transmitida e pelos “intervalos” de tempo que sempre disponibilizou. Por ter acreditado, desde o início, no desenvolvimento do estudo que nos propusemos realizar e pelo incentivo à sua concretização.

À Professora Fátima Regina, pela disponibilidade e colaboração prestadas, na co-orientação deste trabalho.

Ao Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco, onde desenvolvemos a Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico.

Um agradecimento especial à Professora Idalina Rodrigues, pela forma como nos integrou na turma do 4º A e pelo apoio que nos fez sentir.



**Palavras chave:** Prática Pedagógica; desenvolvimento profissional; 1º Ciclo do Ensino Básico; Aprendizagem em ambientes não formais; Ciências da Natureza; Trabalho Prático/Experimental.

## **Resumo**

Resulta, este Relatório de Estágio, da acção educativa desenvolvida com uma turma de 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico, no âmbito da Unidade Curricular de Prática de Ensino Supervisionada. Na 1ª Parte, descrevem-se as diversas fases da Prática Pedagógica (observação, trabalho de grupo e trabalho individual) visando o conhecimento do contexto educativo bem como a planificação semanal de actividades educativas, tendo subjacente a reflexão sobre o trabalho desenvolvido.

Integrado na Prática Pedagógica, desenvolveu-se um Projecto de Investigação que teve como objectivos construir e validar recursos didácticos para a aprendizagem não formal no Jardim do Paço Episcopal de Castelo Branco e reflectir sobre o contributo da interacção entre dois contextos, um não formal (Jardim do Paço) e outro formal (sala de aula) e que se apresenta na 2ª Parte deste Relatório de Estágio.

Assumindo a importância que os espaços não formais desempenham na promoção de aprendizagens de âmbito curricular, construíram-se recursos didácticos para a exploração de conteúdos na área das Ciências da Natureza, proporcionando o contacto com o património histórico e cultural, de elevado valor estético, complementando o trabalho realizado na escola e contribuindo para uma interdisciplinaridade com outras áreas do saber. Salientam-se os aspectos decorrentes da realização de actividades em contexto não formal e a sua implicação para o desenvolvimento curricular e a aprendizagem dos alunos.

O estudo, de natureza qualitativa, assumiu uma metodologia de Investigação-Acção em contexto educacional e assentou no pressuposto do professor como investigador da sua prática, numa atitude de reflexão constante, tendo em vista a melhoria da acção educativa e o seu desenvolvimento profissional.

A concretização da Investigação permitiu concluir do inequívoco contributo das actividades práticas/experimentais realizadas no Jardim do Paço para a promoção de aprendizagens de Ciências no 1º Ciclo do Ensino Básico, relevando a pertinência da utilização dos espaços não formais para proporcionar aos alunos experiências educativas activas e integradoras das várias áreas do currículo do 1º Ciclo do Ensino Básico.



**Keywords:** Pedagogical Practice; professional development; Basic Education/Primary Education; Non-formal learning; Natural Sciences; Practical/Experimental work.

### **Abstract**

Results, this report stage of the educational activities developed with a group of 4th year of the 1st Cycle of Basic Education within the Unit Curriculum Supervised Teaching Practice. In Part 1, describes the various stages of pedagogical practice (observation, group work and individual work) in order to know the educational context as well as planning weekly educational activities, and reflection on the underlying work.

Integrated into teaching practices, developed a research project that aimed to develop and validate educational resources for non-formal learning in the Jardim do Paço Episcopal de Castelo Branco and evaluate the contribution of the interaction between two contexts, a non-formal (Jardim do Paço) and a formal (classroom) and who appears in Part 2 of this internship report.

Assuming the importance of non-formal spaces play in promoting learning within the curriculum, teaching resources were built for the exploitation of content in the area of natural sciences, providing contact with the historical and cultural heritage of high aesthetic value, complementing the work done at school and contributing to other interdisciplinary areas of knowledge. Among those aspects arising from the performance of non-formal activities and their implications for curriculum development and student learning.

The study, qualitative in nature, took an action-research methodology in educational context and the assumption of the teacher as a researcher of his practice, an attitude of constant reflection, with a view to improving the provision of education and professional development.

Achieving Research has concluded the unequivocal contribution of practical activities / experiments performed in the Jardim do Paço to promote the learning of science in the 1st cycle of basic education, emphasizing the relevance of the use of spaces non-formal to provide students with educational experiences integrating the several areas of the curriculum of the 1st Cycle of Basic Education.



## Índice geral

Introdução.....	1
Parte I .....	3
<b>1. Prática de Ensino Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico .....</b>	<b>5</b>
Introdução.....	5
1.1. Contextualização.....	6
1.1.1. Caracterização do meio.....	6
1.1.2. Caracterização da Escola .....	9
1.1.3. Caracterização da Turma .....	11
1.2. Organização Curricular e Programas do 1º Ciclo do Ensino Básico .....	12
1.3. Organização da Prática Supervisionada.....	14
1.4. Desenvolvimento da Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico .....	16
1.4.1. Registos de observação .....	16
1.4.2. Trabalho de grupo .....	24
1.4.3. Intervenção pedagógica/reflexões individuais.....	28
1.4.4. A investigação integrada na Prática Supervisionada.....	52
<b>Parte II.....</b>	<b>59</b>
<b>2. À descoberta das Ciências no Jardim do Paço - Interação dos contextos formais e não formais para a aprendizagem das Ciências no 1º Ciclo do Ensino Básico .....</b>	<b>61</b>
Introdução.....	61
2.1. Contextualização do problema, questões e objectivos de Investigação .....	62
2.2. Enquadramento teórico .....	64
2.2.1. Aprender para além da escola .....	64
2.2.1.1. Aprendizagem em contextos não formais - conceitos e práticas .....	64
2.2.1.2. Visitas de estudo - um recurso educativo.....	66
2.2.2. Ciências no 1º Ciclo do Ensino Básico.....	68
2.2.2.1. O ensino das Ciências no 1º Ciclo do Ensino Básico .....	68
2.2.2.2. Actividades práticas/experimentais no contexto do ensino das Ciências	70
2.3. Metodologia .....	72
2.3.1. Abordagem metodológica.....	72



2.3.2. Local de implementação da Investigação.....	73
2.3.3. Participantes no estudo.....	74
2.3.4. Instrumentos de recolha de dados .....	74
2.3.5. Procedimentos.....	76
2.3.5.1. Preparação da visita de estudo ao Jardim do Paço .....	76
2.3.5.2. Realização da visita .....	79
2.3.5.3. Pós-visita.....	80
2.4. Desenvolvimento da actividade no Jardim do Paço.....	81
2.5. Análise e interpretação de dados .....	93
2.6. Conclusões do estudo .....	106
2.7. Implicações educativas .....	107
<b>3. Conclusão .....</b>	<b>109</b>
<b>Referências bibliográficas .....</b>	<b>111</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>113</b>
ANEXO 1- Planificação Semanal (semana de grupo) .....	115
ANEXO 2- Planificação Semanal (1ª semana individual).....	117
ANEXO 3- Planificação semanal (2ª semana individual).....	119
ANEXO 4- Planificação semanal (3ª semana individual).....	121
ANEXO 5- Planificação semanal (4ª semana individual).....	123
ANEXO 6- Planificação semanal (5ª semana individual).....	125
ANEXO 7- Guião para o Professor .....	127
ANEXO 8- Passatempo “Caça-Palavras” .....	129
ANEXO 9- Carta de agradecimento ao Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco .	131
ANEXO 10- Guião para entrevista semi-estruturada à Professora Cooperante.....	133



## Índice de figuras

<b>Figura 1 e Figura 2</b> - Simulação do Ciclo da Água.....	33
<b>Figura 3</b> - Capa do Guião do Aluno .....	83
<b>Figura 4</b> - Planta do Jardim do Paço .....	84
<b>Figura 5</b> - Início da visita de estudo ao Jardim do Paço.....	85
<b>Figura 6</b> - Tarefa 1: O CAMINHO DOS SENTIDOS.....	86
<b>Figura 7 e Figura 8</b> - Grupo de alunos, utilizando a lupa .....	87
<b>Figura 9</b> - Tarefa 2: OLHO VIVO.....	88
<b>Figura 10 e Figura 11 e Figura 12</b> - Concretização da tarefa OLHO VIVO .....	89
<b>Figura 13</b> - Tarefa 3: VIAGEM AO LONGO DO ANO .....	90
<b>Figura 14 e Figura 15</b> -Grupo de alunos, realizando a tarefa VIAGEM AO LONGO DO ANO.....	91
<b>Figura 16 e Figura 17</b> -Tarefa 4: OLHANDO PARA A SOMBRA.....	92
<b>Figura 18</b> - Alunos realizando a tarefa OLHANDO PARA A SOMBRA.....	93
<b>Figura 19</b> - Exemplo de nomes atribuídos às folhas recolhidas. ....	98
<b>Figura 20</b> - Estátua representativa da Primavera .....	99
<b>Figura 21</b> - Estátua representativa do Verão .....	100
<b>Figura 22</b> - Estátua representativa do Outono .....	100
<b>Figura 23</b> - Estátua representativa do Inverno.....	101
<b>Figura 24</b> - Tarefa VIAGEM AO LONGO DO ANO, na perspectiva de um aluno.....	101



## Índice de quadros

Quadro 1 - Cronograma das actividades desenvolvidas na Prática Supervisionada.....	15
Quadro 2 - Aprendizagens verificadas na tarefa O CAMINHO DOS SENTIDOS .....	98
Quadro 3 - Aprendizagens verificadas na tarefa OLHO VIVO .....	99
Quadro 4 - Aprendizagens verificadas na tarefa VIAGEM AO LONGO DO ANO .....	102
Quadro 5 - Aprendizagens verificadas na tarefa OLHANDO PARA A SOMBRA .....	104



## Introdução

Proporcionou, a Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico, uma oportunidade reflexiva sobre a globalidade da acção pedagógica e, em particular, sobre algumas especificidades decorrentes do trabalho diário, desenvolvido com os alunos.

A procura de um melhor desempenho profissional, visando a promoção do sucesso educativo, motivou-nos na tentativa de compreensão do modo como as experiências de aprendizagem facilitam e favorecem o pleno desenvolvimento dos alunos.

Deste contexto, emergiu a construção do Relatório de Estágio, revelador das nossas dúvidas e incertezas, que fomos ultrapassando, na expectativa de estimular nos nossos alunos, os primeiros do 1º Ciclo, a sede e a vontade de aprender, num clima de confiança e afectividade.

Vivemos hoje numa sociedade da informação e do conhecimento. Uma sociedade complexa, caracterizada por constantes mudanças e que aos cidadãos coloca cada vez maiores exigências. Neste contexto, a acção educativa não deve alhear-se da realidade social, como referem os princípios enunciados no Currículo Nacional do Ensino Básico, preconizando:

- A valorização de diferentes formas de conhecimento, comunicação e expressão;
- O desenvolvimento da curiosidade intelectual, do gosto pelo saber, pelo trabalho e pelo estudo (Ministério da Educação, 2001, p. 15).

A escola tem, assim, um importante papel a desempenhar, não só no que concerne aos saberes fundamentais para uma formação inicial dos cidadãos, mas também no fomentar, em

cada indivíduo, o desenvolvimento de competências de auto-formação, entendendo a formação de cada pessoa como um processo em construção.

Assim sendo, a actual concepção de currículo e a sua gestão, exigem que o professor não se limite à aplicação de programas, mas que decida e justifique as suas opções, em função de situações reais. Esta responsabilidade, que tem subjacente a preocupação pela qualidade do ensino e da aprendizagem, requer do professor um espírito de pesquisa próprio de quem quer investigar e, assim, contribuir para o conhecimento sobre a educação.

Simultaneamente, uma atitude e actividade de pesquisa contribuem para o desenvolvimento de práticas inovadoras e a melhoria da qualidade da aprendizagem dos alunos. Desta forma, quando a investigação se realiza num contexto específico, sendo da responsabilidade do professor, na procura de respostas para as suas inquietações e originando a reflexão sobre a prática pedagógica, poderão surgir propostas inovadoras e fundamentadas.

Reconhecendo a importância que os espaços não formais assumem, na promoção de aprendizagens de âmbito curricular, desenvolvemos um estudo, no decorrer da Prática Supervisionada, com o objectivo de avaliar o contributo da interacção entre os dois contextos, um formal (sala de aula) e outro não formal (Jardim do Paço Episcopal de Castelo Branco).

Decorrente da temática em análise, em que estão subjacentes a compreensão e exploração da complementaridade de dois contextos de educação, formais e não formais, o estudo desenvolvido insere-se nas características da metodologia qualitativa e interpretativa, assumindo o formato de Investigação-Ação.

Assim sendo, para além de assumirmos o papel de investigador, fomos, também, intervenientes e participantes activos em todo o processo. Motivou-nos o interesse em compreender o contributo de actividades práticas/experimentais desenvolvidas no Jardim do Paço, para a aprendizagem das Ciências e a sua repercussão na promoção de aprendizagens significativas, de âmbito curricular. Acreditamos que o aprofundamento do conhecimento acerca do contributo dos espaços não formais poderá contribuir para o reconhecimento efectivo das suas potencialidades.

Ponderando os diversos tópicos a incluir neste Relatório de Estágio, de modo a permitir uma compreensão global da Prática Supervisionada e a contextualização do estudo desenvolvido no seu decorrer, optámos pela organização em duas partes. Na primeira, enquadrámos e explicitámos o desenvolvimento da Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico, centrando-se a nossa reflexão na observação e na intervenção pedagógica. Na segunda parte apresenta-se o estudo desenvolvido, integrado na Prática Supervisionada. Assim, após a definição das questões e objectivos de investigação, apresentamos o quadro teórico referente à temática em estudo, referimos as opções metodológicas e a actividade desenvolvida no Jardim do Paço, com a turma em estudo. Por fim, apresentamos os resultados obtidos com base na análise de dados recolhidos e as conclusões/implicações educativas decorrentes do processo de investigação.

# Parte I



# 1. Prática de Ensino Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico

## Introdução

Descrevemos, na 1ª parte deste Relatório de Estágio, a organização e o desenvolvimento da Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico que decorreu entre Outubro de 2010 e Fevereiro de 2011, na Escola de 1º Ciclo do Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco.

Ao retermos, de forma global e crítica, as observações e reflexões que nos pareceram relevantes e pertinentes ao longo da nossa intervenção pedagógica, podemos, com a objectividade que o distanciamento permite, tecer algumas considerações.

Em primeiro lugar, é evidente a preocupação pelo contacto com um ambiente que desconhecíamos (Escola Sede de Agrupamento) e, sendo a Educação Pré-Escolar o contexto onde, profissionalmente, exercemos a docência, questionávamo-nos acerca do facto de conseguirmos, ou não, adequar a nossa forma de estar e trabalhar com uma turma de 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico.

Para além da preparação das aulas, em que sempre nos empenhámos, sentíamos, de início, alguma insegurança em relação ao modo como os alunos iriam reagir. Este aspecto foi sendo ultrapassado, pois a turma, de forma geral, sempre se mostrou muito receptiva às propostas de trabalho que fomos, ao longo do estágio, apresentando.

Constatamos, em segundo lugar, pela descrição feita das diversas semanas de intervenção pedagógica, que entre as aulas da Professora Cooperante e as nossas, houve um *continuum*, isto

é, nós seguimos a forma de organização das aulas que observámos e, de certo modo, estruturámos-las em moldes muito semelhantes, tendo, embora, o nosso cunho pessoal. Contudo, acreditamos que poderia ter sido benéfico se tivéssemos oportunidade de experienciar outros modos de organização de aulas, como aconteceu, já no final, com o desenvolvimento de actividades no Jardim do Paço.

É, no entanto, incontornável, o facto de, na fase inicial, não termos o conhecimento dos alunos nem o “saber fazer” essenciais que nos permitissem ousar implementar estratégias que poderíamos ter dificuldade em concretizar.

Salientamos, por fim, aspectos relacionados com a forma como foram tratados alguns conteúdos e as dificuldades específicas com que nos deparámos e que poderiam ter sido descritos de forma mais minuciosa possibilitando, posteriormente, uma reflexão mais aprofundada.

Consideramos, apesar de tudo, que o registo das reflexões acerca do trabalho realizado, permite verificar alguma evolução na aprendizagem que fizemos, tanto ao nível da observação como da confiança e segurança que fomos conseguindo sentir. O facto de leccionarmos em Par Pedagógico proporcionou aprendizagens acrescidas e oportunidades de trabalho colaborativo, apesar das dificuldades de coordenação que nos esforçámos por superar.

É, pois, numa perspectiva de aprendizagem e desenvolvimento profissional que encaramos este percurso, de que a Prática Supervisionada foi, apenas, o início.

## **1.1. Contextualização**

### **1.1.1. Caracterização do meio**

A cidade de Castelo Branco surge no início da Nacionalidade, tendo o seu berço no castelo, que se constitui como o centro do urbanismo.

Ao entrarmos no século XXI, a cidade continua a crescer, por ondas concêntricas centradas em bairros. Castelo Branco é hoje uma cidade viva, onde o passado e o presente se fundem na história, na arte, no património edificado, na vivência das suas gentes, na sua cultura, na riqueza do artesanato, na culinária e na doçaria, nas festas e romarias, nas crenças e tradições, valores envolvidos pela paisagem que nos deslumbra.

Encontramos em Castelo Branco um vasto património que nos conta a vida da terra e das gentes, com potencial educativo para as gerações mais jovens.

Na entrada norte da cidade, o Museu Tavares Proença Júnior, que em 2010 comemorou o seu centenário, guarda peças identificativas da região como, por exemplo, achados arqueológicos, tapeçarias do século XVI e arte primitiva portuguesa. O edifício onde está instalado, antigo Paço Episcopal, e os Jardins anexos são, por si sós, fontes vivas da história local.

Mais recente, o Museu Cargaleiro permite apreciar um notável conjunto de obras, que integram o acervo da Fundação Manuel Cargaleiro e se organizam em diversas vertentes: pintura,

cerâmica, escultura, azulejaria e tapeçaria. Está instalado no solar dos Cavaleiros, um edifício recuperado e que deu nova vida à zona histórica.

Em termos de património imobiliário e monumentos são referências o Castelo, o Cruzeiro de S. João, as muralhas da cidade (alvo de intervenção recente), a Torre do Relógio, o Palácio dos Viscondes de Portalegre, o Solar dos Viscondes de Oleiros (Câmara Municipal) e a Casa do Arco do Bispo.

Como espaços públicos a cidade conta com a Biblioteca Municipal, o Cine-Teatro Avenida, a Piscina Praia, o Parque da Cidade e o Jardim do Paço Episcopal, que data de 1725.

As Igrejas, Conventos e Capelas são os monumentos que atestam a religiosidade dos povos que foram habitando esta cidade e de onde salientamos a Sé, a Capela de Nossa Senhora da Piedade e a Capela do Espírito Santo, o convento da Graça, o Convento de Santo António e as Igrejas de Nossa Senhora de Fátima (Missionários Redentoristas), Nossa Senhora de Mércules, do Valongo, do Cansado e de São Tiago.

O Programa Pólis deu à cidade de Castelo Branco uma nova imagem, recuperando o seu património e criando novos espaços de lazer destinados, em grande parte, aos mais jovens. Neste campo, salientam-se novos parques para a prática de desporto e o incremento da vida nocturna. Integradas no centro cívico da cidade, a Devesa, estão as “Docas”, um conjunto de novos bares e cafés que animam as noites albacastrenses.

Os espaços comerciais também proliferaram e Castelo Branco conta, para além do Fórum Castelo Branco, com três Centros Comerciais (Allegro, Nuno Álvares e São Tiago).

A cidade conta, também, com agremiações culturais e desportivas que contribuem para o entretenimento dos jovens e da população em geral, como por exemplo, a Orquestra Típica Albacastrense, o Orfeão, o Corpo Nacional de Escutas e o Conservatório Regional.

Na economia, destacam-se as empresas com sede na região, relacionadas com a agricultura e a pesca, no sector primário, as de construção no sector secundário e as de comércio por grosso e retalho. São também estas actividades que ocupam o maior número de empregados. Ao nível do sector primário, o destaque vai para o maior número de homens empregados no ramo da agricultura; no sector secundário, ainda que o maior número de população empregada sejam homens, o destaque vai para o ramo da construção; há, no entanto, um número considerável de mão-de-obra feminina quer no ramo da confecção quer na fabricação de equipamento eléctrico; no sector terciário, o maior número de população empregada são mulheres, com maior incidência no comércio por grosso e retalho, administração pública, ensino e actividades de saúde.

Segundo estes dados, a repartição da população empregada pelos sectores de actividade, aponta para um maior número de população no sector terciário, em segundo lugar o sector secundário e, em terceiro lugar, o sector primário.

Nos últimos anos a cidade de Castelo Branco conheceu um desenvolvimento assinalável ao nível das acessibilidades: é servida por uma estação ferroviária da Linha da Beira Baixa; em termos rodoviários possui um terminal de camionagem, com carreiras para todos os pontos do País. É, também, servida por uma auto-estrada, a A23 (Torres Novas - Guarda).

É, provavelmente, ao nível do ensino, que se têm verificado as mudanças mais significativas, com incidência na rede de Jardins de Infância e na construção/requalificação de escolas de 1º, 2º e 3º Ciclos. Ao nível do ensino secundário, a cidade dispõe das escolas Nuno Álvares, Amato Lusitano e Professor Dr. Faria de Vasconcelos. No ensino superior, o Instituto Politécnico de Castelo Branco tem uma oferta variada, nas suas diversas escolas.

Em relação ao desporto e para a sua prática, a cidade conta com numerosas associações, pavilhões desportivos, campos de ténis, piscinas e estádios.

Para a divulgação das notícias locais e regionais, existem três jornais, todos semanários (Reconquista; Gazeta do Interior; Povo da Beira), rádios regionais (Beira Interior; Juventude; Urbana) e duas televisões que transmitem através da Internet, notícias da cidade de Castelo Branco e de toda a Beira Interior (Beira TV e Localvisão).

Não podemos deixar de referir a gastronomia regional, desde sempre apreciada pela sua riqueza e diversidade, estreitamente ligada com a história e os costumes de um povo que garantia a sua subsistência através dos recursos agrícolas obtidos da própria terra. A produção pecuária e a agricultura de subsistência, sendo as principais fontes de bens alimentares, condicionaram a confecção de pratos típicos e tradicionais, de que salientamos o cabrito assado, as empadas, os enchidos, os maranhos e os doces deliciosos, saboreados em dias festivos, como as papas de carolo, o arroz doce e as tigeladas. Para terminar uma bela refeição, não poderia faltar o queijo de Castelo Branco.

Na cidade de Castelo Branco o passado e o presente fundem-se na história. Assim sendo, os homens de hoje não deverão esquecer os albicastrenses ilustres que, através das suas obras, se mantêm presentes nos nossos dias e de que salientamos os nomes de Amato Lusitano, Afonso de Paiva, Manuel Dias e João Evangelista de Abreu.

O Bairro do Ribeiro das Perdizes, onde se situa a escola em que desenvolvemos a Prática Supervisionada, tem, aproximadamente, 2000 residentes. Está delimitado pela linha do caminho-de-ferro, pela zona da Senhora de Mércules e pela Quinta da Carpalha, a nascente pelo Bairro da Boa Esperança e a poente pelo Bairro do Cansado.

Nos últimos anos, tem-se verificado no bairro o desenvolvimento de várias estruturas, desde a construção de estradas, escolas e habitações, assim como o melhoramento do saneamento básico.

Os habitantes do Bairro, englobando várias classes etárias, incluem todos os graus sociais, sendo a classe média baixa o estrato social predominante. A maioria dos residentes dedica-se à agricultura e aos serviços por conta de outrem.

No Bairro do Ribeiro das Perdizes existe uma Associação Cultural e Recreativa designada por “As Palmeiras” e que se tem revelado uma importante forma de ligação entre a escola e o meio.

Fundada em 11 de Março de 1992 e contando actualmente com cerca de 600 sócios, esta associação visa a criação de condições para uma melhor ocupação de tempos livres e o fortalecimento das relações entre os residentes. Actualmente, “As Palmeiras” desenvolvem diversas modalidades desportivas, torneios de jogos tradicionais e possuem também um rancho folclórico.

Sendo um bairro periférico da cidade de Castelo Branco cresceu, ultrapassando a barreira do caminho-de-ferro, e definindo, em conjunto com os bairros de Cruz de Montalvão, N<sup>a</sup>. S<sup>a</sup>. Do Valongo, Carapalha e Boa Esperança um grande arco urbano. Nas duas últimas décadas do século XX, as autoridades municipais, ultrapassadas pela “iniciativa popular”, acabaram por legalizar os bairros nascidos na clandestinidade e deram-lhes condições de salubridade, infra-estruturas, rectificaram a sua urbanização na medida do possível e dinamizaram-nos.

### 1.1.2. Caracterização da Escola

A escola de 1º Ciclo do Ensino Básico, do Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco, funciona na sede do agrupamento, na cidade de Castelo Branco, que lhe dá o nome. Localiza-se na Rua de S. Miguel das Palmeiras, do Bairro do Ribeiro das Perdizes, designação que, vulgarmente, também se atribui à escola.

A construção da Escola Básica Integrada Cidade de Castelo Branco teve início a 20 de Novembro de 1993. A 24 de Maio de 1995 deu-se por concluída a construção deste estabelecimento de ensino, que iniciou as suas actividades a 25 de Setembro de 1995.

Para além da Escola Sede, que engloba a escola de 1º Ciclo e o Jardim de Infância, o Agrupamento inclui, ainda, as Escolas Básicas de 1º Ciclo da Boa Esperança, dos Escalos de Baixo e da Mata e os Jardins de Infância da Boa Esperança e dos Escalos de Baixo.

Sendo uma escola dinâmica, tem à disposição dos alunos diversos Clubes (Música, Teatro, Dança, Rádio, Clube Europeu-MeteorEscola, Aprender Fazendo, Ciência, Matemática, Leitura Fotografia Digital e Desporto Escolar) que desenvolvem actividades e projectos, proporcionando espaços de desenvolvimento de capacidades e contribuindo para a dinamização da vida cultural da escola. Desenvolve, ainda, diversos Projectos e Programas, abrangendo áreas diversificadas:

- Crescer com + Saúde;
- Projecto +;
- Escola + Amiga do Ambiente;
- Educação para os Media;
- Plano Nacional da Matemática;
- Plano Nacional de Leitura;
- Projecto Comenius;
- Desporto Escolar;
- Projecto B +;
- Campeonato Escolar Internacional SUPERMTmatik;
- Defender o ambiente, ser solidário;
- Eco-Escolas;
- Deslocações para a escola na Cidade de Castelo Branco - Por uma mobilidade sustentável.

Desta forma, proporciona aos alunos a possibilidade de ocuparem os seus tempos livres de forma proveitosa, promovendo a sua socialização, desenvolvendo as capacidades de imaginação

e criatividade, na promoção de valores fundamentais como sejam a cidadania, a solidariedade e o respeito pela diferença, de forma interdisciplinar. A troca e partilha de conhecimentos com alunos de outras escolas são, também, incentivadas, destacando-se o intercâmbio com o Colégio Virgen de la Veja (Moraleja).

Define-se, no Projecto Educativo do Agrupamento, como um objectivo primordial, a formação de cidadãos, com uma forte e sólida preparação escolar mas também com elevada capacidade cívica que lhes permita enfrentar os desafios que surgirem após a conclusão da escolaridade obrigatória. Para a consecução deste objectivo, a escola empenha-se num trabalho cooperativo e solidário de toda a comunidade educativa, tendo como finalidades o desenvolvimento de uma Formação Integral, a promoção de Literacias e a indução de estilos de vida saudáveis.

As iniciativas da escola são divulgadas através da página Web e do Jornal Escolar “O Perdigoto”, que lançou a sua primeira edição em Maio de 1977 e se constitui, hoje, como uma referência da Escola. Conta com a colaboração dos alunos dos diferentes ciclos de escolaridade, pais/encarregados de educação, professores e comunidade em geral e é editado trimestralmente.

O agrupamento conta com um Centro de Recursos Educativos, uma área de âmbito multidisciplinar, que conjuga um conjunto de meios humanos e materiais, no apoio às diferentes actividades desenvolvidas e que engloba os seguintes serviços:

- Biblioteca;
- Informática/Multimédia - Audiovisuais/Gabinete de Produção Vídeo;
- Jornal Escolar;
- Rádio Escolar;
- Estação de Meteorologia;
- Blocos (apoio às actividades curriculares);
- Laboratórios;
- Reprografia;
- Laboratório de Fotografia.

No âmbito das actividades de enriquecimento curricular, são proporcionadas aos alunos actividades de Inglês, Ensino da Música, Actividades Física/Desportiva, Educação Visual e Tecnológica, Apoio ao Estudo, Formação Cívica e Educação Moral e Religiosa Católica.

O edifício onde funciona a Escola de 1º Ciclo e o Jardim de Infância, na sede do Agrupamento, foi construído de raiz e inaugurado recentemente, nas comemorações do Centenário da República. O espaço apresenta-se com um novo conceito de decoração, em que cada sala tem a sua cor e uma palavra escrita na parede principal: aprender, ler, escrever e desenhar.

Para além das quatro salas de aula do 1º Ciclo (as restantes funcionam noutra bloco da escola sede) e de três de Jardim de Infância, o edifício dispõe de um gabinete para o professor Coordenador de Escola, uma sala de professores, uma sala de apoio e um salão polivalente. São ainda disponibilizados vários serviços e equipamentos (bares de professores e de alunos, cantina e papelaria), que servem todo o agrupamento.

As salas de aula de 1º Ciclo têm muita luz natural, bancada com água corrente e apresentam cores vivas no chão e nas paredes. Estão equipadas com computador, Internet, Data show e tela de projecção.

O espaço das salas, apesar de amplo, não permite, para o número de alunos por turma, uma disposição das mesas de dois lugares, outras opções para além da forma tradicional: alinhamento, de frente para o quadro.

A construção utilizou materiais que foram seleccionados de forma a minimizar o risco de acidentes. A climatização do edifício é outro aspecto relevante, pois o espaço está dotado de sistema de ar condicionado.

### 1.1.3. Caracterização da Turma

A turma do 4º ano A do 1º Ciclo do Ensino Básico do Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco é constituída por 24 alunos, sendo 14 do sexo feminino. As suas idades variam entre os 9/10 anos, verificando-se, no início deste ano lectivo 2010/2011, 20 alunos com 9 anos e 4 alunos com 10 anos de idade.

Um aluno da turma repete este ano, havendo 3 que já repetiram anos anteriores. Durante a frequência do 3º ano, houve 3 alunos que beneficiaram de apoio pedagógico a Língua Portuguesa e Matemática.

A nacionalidade dos alunos é, maioritariamente, Portuguesa, apenas fazendo parte da turma uma aluna de nacionalidade Ucraniana. Vive em Portugal há vários anos e tem, da Língua Portuguesa, um conhecimento razoável, tanto ao nível da oralidade como da escrita.

As famílias dos alunos enquadram-se num nível sócio-económico-cultural médio. A maioria dos alunos da turma (15) tem um irmão, havendo, no entanto, 3 alunos com 2 irmãos, uma aluna com mais de 5 irmãos e 5 alunos não têm irmãos.

No universo dos agregados familiares dos alunos da turma, a maioria tem acesso à Internet havendo, no entanto, 3 alunos em que a família não tem acesso. Já em relação à consulta de e-mail verifica-se apenas em metade (12) das famílias dos alunos. Esta situação condiciona, de algum modo, o acesso, por parte dos Encarregados de Educação, à informação disponibilizada on-line pelo Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco.

A turma é heterogénea e existem níveis de aprendizagem claramente diferentes. Segundo a Professora Cooperante os alunos apresentam necessidade de desenvolver hábitos de estudo e manifestam dificuldades de atenção e concentração, que se reflectem nas suas aprendizagens. Alguns alunos apresentam problemas ao nível dos valores, das atitudes e do comportamento, manifestando algumas dificuldades de relacionamento interpessoal e de grupo. Estão diagnosticados 4 alunos com dificuldades de concentração e 5 com problemas de visão.

No entender dos próprios alunos, as razões causadoras de insucesso prendem-se com a não compreensão de conteúdos e a falta de concentração e hábitos de trabalho. Da nossa observação e do contacto com a turma, constatamos que a integração de um aluno, este ano lectivo, com algumas dificuldades ao nível do comportamento, causa alguma instabilidade. No entanto, de

forma global, os alunos são afáveis e participam nas aulas, tendo alguns que ser mais estimulados e solicitados por parte do professor.

## 1.2. Organização Curricular e Programas do 1º Ciclo do Ensino Básico

A Lei de Bases do Sistema Educativo (Ministério da Educação, 1986) estabelece o quadro geral do sistema educativo português, que se caracteriza por uma estrutura curricular de integração, tendo cada ciclo a função de completar, aprofundar e alargar o ciclo anterior. Os objectivos enunciados devem ser entendidos como metas a desenvolver ao longo dos três ciclos do ensino básico, numa perspectiva sequencial e de continuidade, conferindo unidade global ao ensino básico.

O documento *Organização Curricular e Programas* define a organização curricular para os diversos ciclos. Os programas propostos para o 1º Ciclo do Ensino Básico pressupõem que os alunos realizem experiências de aprendizagem activas, significativas, diversificadas, integradas e socializadoras, que garantam o direito ao sucesso escolar de cada aluno, definidos nos Princípios Orientadores da Acção Pedagógica no 1º Ciclo:

- As aprendizagens activas pressupõem que os alunos tenham a oportunidade de viver situações estimulantes de trabalho escolar;
- As aprendizagens significativas relacionam-se com as vivências efectivamente realizadas pelos alunos fora ou dentro da escola;
- As aprendizagens diversificadas apontam para a vantagem (...) da utilização de recursos variados que permitam uma pluralidade de enfoques dos conteúdos abordados;
- As aprendizagens integradas decorrem das realidades vivenciadas ou imaginadas que possam ter sentido para a cultura de cada aluno;
- As aprendizagens socializadoras garantem a formação moral e crítica na apropriação dos saberes e no desenvolvimento das concepções científicas (Ministério da Educação, 2004, pp. 23-24).

Neste sentido, o plano curricular do 1º Ciclo do Ensino Básico articula áreas curriculares disciplinares e não disciplinares, integrando, com carácter transversal, a educação para a cidadania em todas as áreas curriculares, considerando as aprendizagens fora ou dentro da escola.

O currículo do 1º Ciclo do Ensino Básico contempla, como áreas disciplinares de frequência obrigatória, quatro domínios que, por sua vez, se organizam em blocos de aprendizagem. Para cada conceito ou tema integrador são propostas quatro etapas de actividades, correspondentes aos quatro anos do 1º Ciclo.

O programa de Estudo do Meio engloba várias disciplinas como a História, a Geografia, as Ciências da Natureza e a Etnografia, entre outras. Constatando a importância das experiências e saberes que os alunos já possuem, adquiridos no contacto com o meio, pretende-se que apreendam a realidade de uma forma global. Desta forma, pressupõe-se que, tendo como base conteúdos motivadores, se promovam aprendizagens em todas as áreas, de forma integradora.

Subjacente ao programa de Língua Portuguesa está o princípio da descoberta e desenvolvimento das dimensões cultural, lúdica e estética da Língua. Reconhecendo o conhecimento da Língua Materna como factor primordial para a compreensão de todos os conteúdos disciplinares, o seu domínio torna-se condição indispensável para o sucesso escolar. Na sua estrutura, o programa apresenta três blocos distintos e, simultaneamente, convergentes: Comunicação Oral, Comunicação Escrita e Funcionamento da Língua - Análise e Reflexão.

Na área da Matemática, as grandes finalidades prendem-se com o desenvolvimento das capacidades de raciocínio, comunicação e resolução de problemas, fundamentais para a estruturação do pensamento e da acção. O programa organiza-se em três blocos de conteúdos: números e operações, grandezas e medida, espaço e forma e desenvolve-se a partir da actividade fundamental - a resolução de problemas. A tónica é colocada no interesse e curiosidade dos alunos que se sentirão mais motivados com a resolução de problemas práticos, relacionados com as suas vivências quotidianas. Desde cedo, será importante que as crianças percebam a utilidade prática da matemática na vida diária e sugerem-se actividades relacionadas com o Estudo do Meio, de forma a torná-las mais aliciantes.

As capacidades a desenvolver na área das Expressões Artísticas e Físico-Motoras estão em estreita relação com o desenvolvimento social da criança, proporcionado pelo contacto com os pares e pela participação em projectos de grupo. O conhecimento do património cultural, nas suas diversas vertentes, possibilitará a integração de conteúdos com outras áreas.

A reorganização curricular aprovada pelo Decreto-Lei nº 6/2001, de 18 de Janeiro, estabelece a necessidade de ultrapassar a visão do currículo entendida como um conjunto de normas a cumprir, de modo supostamente uniforme, em todas as salas de aula. Para a concretização e desenvolvimento do currículo nacional, cada escola deverá adequá-lo ao seu contexto e cada professor à especificidade dos alunos, através do projecto curricular de turma.

No âmbito da reorganização curricular do Ensino Básico surgiu o documento *Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais*, que define as competências consideradas elementares e estruturantes para o desenvolvimento do Currículo Nacional. Estas incluem, para além das competências gerais, que correspondem ao perfil do aluno à saída do Ensino Básico, as competências específicas de cada área disciplinar. As competências são “concebidas como saberes em uso, necessárias à qualidade de vida pessoal e social de todos os cidadãos, a promover gradualmente ao longo da educação básica” e pressupõe-se que, para o seu desenvolvimento, “todas as áreas curriculares actuem em convergência” (Ministério da Educação, 2001, pp. 15-16). Afirma-se, no mesmo documento, que:

As competências essenciais (...) devem ser entendidas à luz dos princípios de diferenciação pedagógica, adequação e flexibilização, que estão subjacentes ao processo de reorganização curricular do ensino básico. Isto significa que haverá inevitavelmente caminhos muito diferentes para o desenvolvimento das competências enunciadas (...). (p. 11)

À luz de uma nova visão do currículo, os desafios que se colocam à escola são, também, inerentes ao desempenho profissional do professor. Se os programas oficiais descrevem os

objectivos a atingir em cada ciclo de ensino, cabe ao professor operacionalizá-los, diversificar estratégias promotoras de aprendizagem e não descurar a sua própria formação.

### **1.3. Organização da Prática Supervisionada**

A Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico, que decorreu entre Outubro de 2010 e Fevereiro de 2011, integrou actividades de preparação da intervenção pedagógica (conhecimento dos alunos, do meio, do funcionamento da instituição escolar e da relação escola/família e comunidade) e o desenvolvimento da prática tutelada (incluindo momentos de planificação, execução e reflexão).

Tendo como finalidade essencial o desenvolvimento profissional dos futuros professores, definem-se, no programa da Unidade Curricular de Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico, os seguintes objectivos, a atingir pelos alunos estagiários:

- Reflectir sobre a característica essencial interdisciplinar da prática lectiva no 1º Ciclo do Ensino Básico e enquadrar a concepção e planeamento da acção no processo de gestão curricular;
- Constituir a planificação/guião com base nas reflexões decorrentes da observação da Prática Supervisionada e indicações sugeridas pelos docentes, identificando as operações a realizar para conceber e planificar a acção a ensinar;
- Experimentar métodos, técnicas e estratégias adequadas às orientações e objectivos expressos no Programa do 1º Ciclo do Ensino Básico e no Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais;
- Reflectir em grupo sobre os elementos informativos recolhidos nas actividades realizadas, identificando percursos e competências adquiridas e zonas de menor consistência e desenvolvimento capazes de melhorar a prática;
- Avaliar a aprendizagem;
- Colaborar na planificação/guião e apoiar, se possível, a implementação das actividades que promovam o relacionamento entre a instituição escolar e a família/comunidade;
- Desenvolver e/ou participar em projectos de investigação.

A organização da Prática Supervisionada baseou-se no trabalho cooperativo do grupo/equipa de estágio, constituído por dois elementos (Par Pedagógico) e que resultou da escolha dos alunos, por indicação do Professor Supervisor. Para além do trabalho desenvolvido em conjunto pelo Par Pedagógico, a Prática Supervisionada incluiu semanas de trabalho individual. Nestas semanas, a aluna que não estava a trabalhar, apoiava a colega sempre que houvesse necessidade de o fazer.

O Quadro 1 evidencia as diversas fases do trabalho desenvolvido pelo Par Pedagógico e individualmente, assim como os temas abordados, de acordo com a planificação elaborada pela Professora Cooperante:

Quadro 1 - Cronograma das actividades desenvolvidas na Prática Supervisionada

	SEMANAS	TEMA
OBSERVAÇÃO	20 e 21 de Outubro de 2010 27 e 28 de Outubro de 2010 3 e 5 de Novembro de 2010	O passado do meio local. O passado nacional. Preparação da visita de estudo a Vila Viçosa e Coudelaria de Alter do Chão.
TRABALHO DE GRUPO	10, 11 e 12 de Novembro de 2010	Aspectos físicos do meio: a água.
TRABALHO INDIVIDUAL	17 e 18 de Novembro de 2010  2 de Dezembro de 2010 5 e 6 de Janeiro de 2011 19 e 20 de Janeiro de 2011 2 e 3 de Fevereiro de 2011  16 e 24 de Fevereiro de 2011	Aspectos físicos do meio: reconhecer e observar fenómenos de condensação, solidificação e precipitação. Avaliação de Estudo do Meio. O contacto entre a terra e o mar. Os aglomerados populacionais. À descoberta das inter-relações entre a Natureza e a sociedade. À descoberta das Ciências no Jardim do Paço.

As três primeiras semanas destinaram-se a observação, incluindo contactos com a sede do Agrupamento, a escola, a turma e o Professor Cooperante, recolhendo informação para fundamentar o trabalho a desenvolver, com os alunos.

Na fase seguinte, o desenvolvimento do trabalho processou-se seguindo etapas pré-definidas pelo Professor Supervisor e que incluíam, em cada semana:

- Entrega da planificação do Professor Cooperante, a trabalhar pelos alunos estagiários;
- Apresentação, ao Professor Cooperante, da Planificação/Guiões elaborados pelos alunos estagiários;
- Execução;
- Reflexão sobre as actividades executadas, em reunião do grupo/equipa de trabalho com o Professor Cooperante e o Professor Supervisor, quando assistir à aula;
- Entrega da Reflexão da semana à Professora Cooperante.

Todos os documentos elaborados pelo grupo, no decorrer da Prática Supervisionada, foram organizados num Dossier de Estágio que, no final, foi entregue ao Professor Supervisor.

## 1.4. Desenvolvimento da Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico

### 1.4.1. Registos de observação

A primeira fase da Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico teve como objectivo a nossa integração na escola e na turma, antes de iniciarmos o desenvolvimento de actividades com os alunos. Neste sentido, começámos por nos apresentar, formalmente, no Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco, dando conta das nossas expectativas e agradecendo a disponibilidade da Instituição que iria acolher e participar numa etapa, importante, da nossa formação.

Acreditando que as vontades se conjugavam para termos condições de realizar um trabalho válido, do ponto de vista de todos os intervenientes - alunos, escola, comunidade educativa - sentimos, também, que havia um longo caminho a percorrer, com dificuldades para ultrapassar.

Sendo a nossa experiência profissional decorrente do exercício da docência na Educação Pré-Escolar, estávamos cientes de que a incursão pelo 1º Ciclo do Ensino Básico nos iria colocar alguns desafios (modo de estar perante os alunos, organização do tempo, conhecimento mais aprofundado das temáticas a desenvolver, ...), pelo que considerámos o tempo de observação crucial para o nosso desempenho.

Tivemos oportunidade de consultar os documentos que norteiam a prática pedagógica da escola (Projecto Educativo do Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco 2009/2011, Projecto Curricular do Agrupamento e Plano Anual de Actividades), de onde recolhemos a informação necessária para a intervenção que iríamos desenvolver na etapa seguinte. Registámos, também, a reflexão sobre alguns aspectos que se nos afiguraram pertinentes para o desenvolvimento da nossa prática e que foram organizados pelo Par Pedagógico.

#### 1ª Semana de Observação - Reflexão

...ser professor obriga a opções constantes, que cruzam a nossa maneira de ser com a nossa maneira de ensinar, e que desvendam na nossa maneira de ensinar a nossa maneira de ser.

Nóvoa, 1992

Tendo em conta que, num passado ainda não muito distante, o professor concluía a sua formação académica e aí terminava a sua aquisição de conhecimento, de forma sistematizada, faltando-lhe apenas somar o conhecimento que lhe advinha do exercício da profissão, hoje em dia, há que reconhecer uma constante desactualização. Torna-se, portanto, evidente, a necessidade de procurar novos rumos e opções pedagógicas, com vista ao sucesso educativo dos alunos.

Como refere Mesquita (2004, p. 102) “a formação inicial do professor deve ser só o começo de um processo formativo que se prolonga ao longo de toda a vida profissional...”. Neste momento, sendo Educadoras de Infância, estamos, de novo e simultaneamente, a ser alunas e

docentes, questionando saberes, modos de actuação e formas de aprendizagem que nos possam conduzir a novas práticas.

Assumimos hoje, de novo, a condição de estagiárias<sup>1</sup>. E o que sentimos não difere muito da ansiedade, expectativa e emoção do estágio da nossa formação inicial.

A organização escolar alterou-se substancialmente e é no contexto “Agrupamento” que vai decorrer o nosso estágio. Mais concretamente, no Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco, onde começámos por cumprir as formalidades iniciais.

Apresentámo-nos ao Director do Agrupamento, que já tinha conhecimento do nosso estágio. Constatando que éramos profissionalizadas, congratulou-se pelo facto de estarmos a procurar alargar os nossos conhecimentos, apesar do esforço suplementar que nos é exigido, e a que esperamos corresponder.

Fomos, depois, sendo encaminhadas pelos funcionários da escola na resolução de aspectos de ordem prática (cartão, marcação de almoço, orientação no espaço, ...).

Após o intervalo, como previamente fora acordado com a Professora Cooperante e o Professor Supervisor, em reunião de apresentação, realizada na Escola Superior de Educação de Castelo Branco, fomos conhecer os 24 alunos da turma A, do 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico, que também já sabiam da nossa chegada.

Conscientes da importância das primeiras impressões, que podem perdurar ao longo da vida, quisemos fazer uma apresentação, de certo modo informal, partilhando com a turma alguns momentos significativos da nossa infância e do nosso percurso escolar.

Gostámos da forma como os alunos se manifestaram: houve comentários, pertinentes, observações e comparações com o tempo actual e cálculo mental. Sentimo-nos um pouco mais confiantes. Tentando não ocupar demasiado a aula, terminámos pedindo aos alunos que, individualmente e passando uma bola anti-stress, se apresentassem.

Todos participaram, alguns com intervenções muito bem estruturadas, comentando os gostos e preferências pessoais, outros, mais sintéticos, referindo apenas o nome e a idade. Também “passámos a bola” à Professora Cooperante, que sugeriu aos alunos para fazerem a apresentação da “sua professora”. Pelo que nos foi dado observar, existe entre a turma e a docente uma relação de proximidade e confiança, que consideramos muito importante para o desenvolvimento global destas crianças (a professora acompanha o grupo desde o 1º ano).

A idade dos alunos da turma situa-se nos 9/10 anos, pelo que se enquadram, predominantemente, no estágio de desenvolvimento das operações concretas e dos sentimentos morais e sociais de cooperação de Piaget (Piaget, 1983).

Durante a nossa apresentação, os alunos tiveram oportunidade de observar uma prova de Avaliação da época em que frequentámos a Escola Primária. Tendo surgido um vocábulo que desconheciam (alvíssaras), a Professora Cooperante registou-o no quadro. No seguimento da aula, tendo já prevista uma actividade de consulta do dicionário, procurando o significado de algumas palavras, aquela foi também incluída e explicado o seu sentido através de exemplos concretos.

---

<sup>1</sup>No nosso caso pessoal, frequentámos, na formação inicial, a Escola do Magistério Primário do Fundão, tendo concluído, posteriormente, os Complementos de Formação para Educadores de Infância, na Escola Superior de Educação de Castelo Branco. A nossa experiência profissional, em Creche/Jardim de Infância, iniciou-se em 1980.

Durante as tardes de 4ª feira, os alunos frequentam diversos Clubes, proporcionados pela escola: Leitura, Teatro, Fotografia digital, Dança, Percussão, Aprender fazendo, Jornalismo, Clube europeu, Projecto mais saúde e Projecto mais. Por este motivo, apenas ficam na sala os alunos que esperam pela hora do clube da sua preferência ou que, por algum motivo extraordinário, nesse dia não têm actividades.

A Professora Cooperante disponibilizou-se para nos prestar informações relacionadas com a organização do tempo, das rotinas e de outros aspectos que deveremos ter em conta na nossa prática.

Sentados nos seus lugares habituais, os alunos da sala onde decorre o nosso estágio, podem observar, em lugar de destaque, a palavra *aprender*. Todas as salas de 1º Ciclo, deste edifício recentemente inaugurado, têm cores e palavras diferentes, mas vamos apenas reflectir sobre o significado de *aprender* e algumas formas de aprendizagem que possamos proporcionar a estes alunos.

A concepção subjacente à dinâmica da aprendizagem merece referência pelo facto de nos facilitar a compreensão da construção de conhecimento. Assim, segundo David Ausubel, psicólogo educacional contemporâneo, é essencial que sejam reconhecidos os conceitos iniciais que o aluno já possui - as ideias âncora - onde vão ancorar as novas ideias, estabelecendo-se uma ligação entre o que se ensina e o que já é conhecido, aspecto este que foi, ao longo das últimas décadas, largamente desenvolvido através de investigação sobre “Concepções alternativas”.

Neste contexto, o autor desenvolve a teoria da assimilação cuja essência “...é a ideia de que novos significados são adquiridos pela interacção do novo conhecimento com os conceitos e proposições aprendidos anteriormente” (Ausubel, Novak & Hanesian, 1980, p.106).

Para a promoção de aprendizagens significativas, segundo os mesmos autores, os professores devem ter em conta alguns princípios básicos:

- Apresentar, em primeiro lugar, as ideias mais gerais que serão depois especificadas com mais detalhe;
- Os novos conhecimentos devem integrar-se com as ideias já existentes;
- Os materiais devem ser bem organizados;
- As novas ideias e conceitos devem ser significativos para os alunos;
- A “ancoragem” dos novos conceitos às estruturas cognitivas dos alunos vai torná-los “utilizáveis” nas aprendizagens futuras.

Concordamos com Tavares (1998), e citamos:

Aprender não pode ser apenas adquirir, guardar na memória de curta ou de longa duração, certezas, verdades absolutas, mas interrogar, deixar-se deslumbrar diante de uma realidade que caminha à frente de cada um de nós e que, de certa forma, nos serve de referência (...).  
(p. 21)

Nestes dois primeiros dias percebemos, e confirmámos com a Professora Cooperante, que o tempo da manhã é bastante longo, apesar dos dois intervalos. No final, os alunos davam já sinais de alguma impaciência, quando logo pela manhã estavam mais calmos e atentos.

Também a organização da sala, de forma tradicional (em filas), é condicionada pela estrutura física da sala e pelo número de crianças, dificultando a disposição de outra forma que permita uma interacção mais forte entre professor/alunos e entre os próprios alunos.

Observámos que, para a resolução de um problema, a professora Cooperante utilizou algumas estratégias que consideramos relevantes para a nossa própria aprendizagem:

- Apresentação do problema;
- Selecção dos dados relevantes;
- Resolução;
- Discussão e correcção.

Registamos, também, a forma como foi apresentado o texto:

- Leitura individual;
- Leitura pela professora;
- Interpretação;
- Resposta a questões sobre o texto, individualmente e por escrito;
- Correcção.

As propostas de trabalho foram organizadas numa perspectiva de didáctica integrada, partindo do Estudo do Meio e abrangendo a Língua Portuguesa, a Matemática e as Expressões, o que nos parece uma estratégia a seguir.

Pelo que nos foi dado observar, a professora costuma pedir aos alunos alguns trabalhos de casa, mas em pequeno número. Podem ser pesquisas sobre os assuntos trabalhados na aula ou composições mais ou menos livres. Como referem Abreu, Sequeira & Escoval (1990):

O aproveitamento dos alunos melhora significativamente quando estes criam hábitos de estudo e de organização. Os trabalhos de casa podem ser excelentes contributos. (...) O trabalho de casa é aconselhável. Estudando, pesquisando, cumprindo rotinas, a criança adquire conhecimentos e capacidades, organiza o seu trabalho futuro e melhora, assim, o seu rendimento. (p. 145)

Constatámos, também, a forma como os alunos são incentivados pela professora a frequentarem a biblioteca da escola e que consideramos de extrema importância. Segundo os autores anteriormente citados, o interesse pela leitura é transmitido às crianças pelos adultos com quem convive. Como refere Lentin (1983), citado na mesma obra, “ O desejo de ler não nasce sozinho: ele é provocado por todo um meio ambiente que inclui o livro como elemento positivo”.

## Bibliografia

- Abreu, I.; Sequeira, A. & Escoval, A. (1990). *Ideias e histórias - contributos para uma educação participada*. Lisboa: Instituto de Inovação educacional.
- Ausubel, D.; Novak, J. & Hanesian, H. (1980). *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro: Interamericana.
- Mesquita, M. (2004). A renovação na formação de professores em necessidades educativas especiais. *Educare/Educere*, 16, 95-114.
- Nóvoa, A. et al (1992). *Vidas de professores*. Porto: Porto Editora.
- Piaget, J. (1983). *Seis estudos de psicologia*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Tavares, J. (1998). Construção do conhecimento e aprendizagem. In Almeida, L., Tavares, J. (org.). *Conhecer, aprender, avaliar*. Porto: Porto Editora.

## 2ª Semana de Observação - Reflexão

A educação actual já não tem por único objectivo fazer da criança um homem inteligente cujo raciocínio não tem falhas, mas sim desenvolver uma personalidade de uma maneira equilibrada, rica de todas as potencialidades congénitas libertas, aperfeiçoada pela criação de novas aptidões e susceptível de se adaptar, de se transformar, de se aperfeiçoar ao contacto com situações novas encontradas, escolhidas ou sofridas por ela.

Mialaret, 1980

Nesta nossa segunda semana de contacto com a turma, pudemos constatar que as crianças nos esperavam com naturalidade, o que nos deu bastante satisfação. Foi, sem dificuldade ou perturbação que a aula de quarta-feira se iniciou, aliás, se verificou na semana anterior.

Na sequência do trabalho que têm vindo a realizar na área do Estudo do Meio, abordando a História Nacional, com incidência nas personagens relevantes da zona em que habitam, a Professora Cooperante começou por colocar um poster (mapa planisfério) no quadro. Seguidamente, os alunos foram solicitados para identificar o seu conteúdo. Foi extremamente importante, não só para os alunos, mas igualmente para nós, perceber como se pode trabalhar uma imagem, que neste caso era uma representação do real, conferindo-lhe uma perspectiva de descoberta pelo aluno, no sentido de o motivar e interessar.

À criança, nesta idade, e segundo Wallon (1995), (estádio categorial) “É-lhe indispensável o interesse pela tarefa o que deixa para trás o simples adestramento. Esse interesse ultrapassa, de longe, a preocupação de comprometer sempre a sua própria personagem na conduta”, ou seja, corresponde à proposta sem reservas, com a devida motivação. Também segundo o mesmo autor, começa a desenvolver as capacidades de memória e atenção voluntárias, sendo o seu poder de abstracção consideravelmente ampliado. Como tal, é fundamental estimulá-la, o que na nossa perspectiva foi conseguido.

Após a exploração do mapa, houve referência a dois personagens da história regional, Afonso de Paiva e Pêro da Covilhã. Verificámos, mais uma vez, que é possível, de modo natural, interligar contextos, de modo a que os alunos reajam com interesse às propostas apresentadas.

Com base num texto retirado de um livro existente na Biblioteca do Agrupamento, da autoria de Isabel Alçada e Ana Maria Magalhães, “Na crista da onda”, os alunos efectuaram uma leitura individual e silenciosa. Foi importante, para perceberem a necessidade de recolher dados sobre o texto lido: título do livro, nome do texto, nome do autor e data da publicação. Para nós, foi uma confirmação daquilo que, na prática, vimos efectuando em contexto de Jardim de Infância.

A exploração oral do texto foi, também ela, executada de um modo natural e com a participação activa dos alunos. Como é normal, alguns alunos têm maior facilidade em levantar o braço para responder, mas já nos vamos apercebendo de como os interpelar, de forma a não deixarmos que haja exclusão de qualquer aluno.

De referir a existência de um quadro de *Responsáveis*, em rotatividade, cuja função é auxiliar a professora em pequenas tarefas (distribuição e recolha de material utilizado, quando para tal são solicitados), o que é feito ordeiramente e sem qualquer distúrbio. Fomos também informadas que existem um delegado e um subdelegado de turma, eleitos pelo grupo-turma.

Ainda durante este período, deverá realizar-se um Plenário de delegados das diversas turmas do Agrupamento.

O novo programa de matemática para o 1º CEB privilegia três capacidades transversais: resolução de problemas, raciocínio matemático e comunicação matemática. Mais, sugere que o professor contextualize os problemas. E tudo isto nos foi apresentado no modo como foi desenvolvida a actividade de matemática “Um passeio de barco”.

Após o almoço, os alunos participaram nos clubes da sua preferência. Fomos convidadas a visitar o Clube de Leitura, onde participam alguns alunos da turma, ficando para a semana seguinte o contacto com outros clubes.

No dia seguinte houve o retomar do problema que não tinha sido completamente resolvido. Notámos um grande cuidado na referência à necessidade de organização do trabalho em matemática, isto é, organizar todos os elementos necessários à resolução do problema. Quanto à segunda parte, foi extremamente interessante verificar que tinha havido aprendizagem efectiva, já que não foi difícil o grupo-turma chegar à sua solução.

Na apresentação do problema “Tripulação da Caravela”, mais uma vez foi explícita, para nós, a necessidade de haver um bom enquadramento das questões. Ao notar que havia um problema que recordava o conceito de *décima*, a professora interrompeu a sequência programada para recordar, de novo, o assunto.

Um facto importante foi a notória desestabilização dos alunos, provocada pela visita, para eles inesperada, do Professor Supervisor. Não lhes foi indiferente a sua presença e o tempo dispendido pela professora Cooperante.

Outro momento de aprendizagem importante, nossa, foi a execução da ficha de leitura e da sua posterior correcção. Houve um acompanhamento individual, no qual fomos convidadas a participar e, em seguida, para o grande grupo, uma redacção, no quadro, com o contributo dos alunos. Foram também lidos e comentados alguns excertos dos textos que escreveram.

Como actividade de reforço, e no âmbito de área de Expressão Plástica, a turma realizou o desenho de uma Caravela. Também neste momento, foi definido pela professora que essa actividade seria de execução livre. Os alunos não deveriam limitar-se a reproduzir uma caravela a partir de um modelo, mas desenhar o que guardavam como referência.

A citação de Mialaret, com que iniciámos esta reflexão, espelha, na nossa perspectiva, a situação a que temos assistido. Consideramos que a diversidade de situações perante as quais os alunos têm sido colocados é um exemplo a seguir para o nosso desenvolvimento profissional.

### Bibliografia

ME-DEB (2007). *Novo Programa de Matemática para o Ensino Básico*. Lisboa: ME-DEB.  
Mialaret, G. (1980). *As ciências da educação*. Lisboa: Moraes Editores.  
Wallon, H. (1995). *Evolução psicológica da criança*. Lisboa: Edições 70, Lda.

### 3ª Semana de Observação - Reflexão

À saída da aula de Educação Musical, notámos as crianças anormalmente agitadas. É certo que a actividade em que tinham estado envolvidas, preparação de canção para o Magusto, tende a agitá-las um pouco, mas sem dúvida que a viagem de estudo a efectuar no dia 4 (quarta-feira),

as fazia estar ansiosas. Com a intervenção da professora, a normalidade voltou. De referenciar que o pai de uma das crianças tinha mandado um recado dizendo precisar de falar com a professora no sentido de autorizar ou não o seu educando a participar. Quando ela lhe perguntou se sabia o porquê, a criança respondeu: Por causa do meu comportamento? Esta resposta revela que tem perfeita consciência de que o seu comportamento, por vezes, é desajustado.

A aula iniciou-se com a entrega das autorizações de saída assinadas pelos Encarregados de Educação bem como do dinheiro para a viagem. Como uma das crianças tinha entregado 20€ (o valor a pagar era 12,5 €), a professora aproveitou o facto para, numa perspectiva piagetiana, envolver a turma na resolução de um problema, calculando quanto seria o valor do troco. Considerando a idade dos alunos, situamo-los no estádio das operações concretas, em que a criança, apesar de já conseguir efectuar operações correctamente, precisa ainda de estar em contacto com a realidade. O seu pensamento é descritivo e intuitivo, partindo do concreto para o abstracto, perspectiva que se verifica numa das finalidades fundamentais do novo Programa de Matemática para o Ensino Básico, “Promover a aquisição de informação, conhecimento e experiência em Matemática e o desenvolvimento da capacidade da sua integração e mobilização em contextos diversificados”.

Revelou-se alguma dificuldade por parte da criança em questão, cremos nós por causa da sua origem estrangeira, o mesmo não acontecendo com a maioria das outras. Isto é, estamos em crer que a maior dificuldade foi a descodificação do que lhe era solicitado e não apenas a realização do cálculo.

Gostaríamos também de salientar alguns aspectos que nos pareceram pertinentes:

- A questão do pedido para que as crianças recordassem a professora de dar o troco antes de sair. Cremos ser uma óptima maneira de as iniciar em termos de responsabilidade.
- A permissão de continuarem a levar os compassos para casa, com a condição de em qualquer altura que sejam necessários, estarem disponíveis na sala de aula.
- Informações detalhadas sobre a preparação para a viagem escritas no caderno de casa.

Retomámos então o assunto da viagem com a apresentação de um PowerPoint sobre a Coudelaria Nacional de Alter do Chão e Vila Viçosa (locais a visitar).

A agitação continuava e foi muito interessante observar as diferentes modulações de voz aplicadas, no sentido de estabelecer a tranquilidade de modo a que a actividade pudesse ser realizada. A exploração do seu conteúdo foi aliciante para os alunos, que corresponderam plenamente.

Seguidamente, foi-lhes colocado o problema:

-Quanto tempo durou a dinastia filipina?

Em geral, não houve dificuldade na resolução. Apenas gostaríamos de salientar um facto que consideramos relevante: uma das crianças, ao fazer o cálculo simples que indicou correctamente, apresentou-o como  $1640-1580=1060$ . Quando interpelado, constatou-se que percebia que  $1-1=0$  mas apresentou tal resultado. Chegámos depois à conclusão, após diálogo, que o não tinha feito por achar que 60 anos era muito pouco tempo para a dominação espanhola (concepção alternativa).

Considerámos igualmente muito importante a maneira como através de uma ficha lacunada, explicada de forma criteriosa, a professora conseguiu levar as crianças a interiorizarem os conceitos de “Restauração da Independência”, Dia de Nossa Senhora da Conceição, bem como o porquê de a partir de D. João IV mais nenhum rei ter sido retratado com a coroa na cabeça.

Não tendo havido mais nada de significativo a registar neste dia, gostaríamos de reflectir um pouco sobre o dia de sexta-feira, dia posterior à visita de estudo efectuada e já referida.

Como seria espectável, as crianças estavam ansiosas por poder falar sobre a sua experiência. O modo como a professora introduziu este momento foi um acto pedagógico no nosso entender muito bem aproveitado. Utilizou a expressão “Vou dar tempo de antena a cada um”, ligando-a ao período normalmente difundido antes do Telejornal da RPT e aproveitando para, ainda que brevemente, os motivar para contextos sociais a que não devem estar alheios.

Embora algumas das crianças apenas tivessem dito que tinham gostado muito do passeio, foi surpreendente como, para a maior parte tinha havido realmente aprendizagem. Em dois casos, inclusivamente, ao ouvirem os colegas falar, mudaram a sua primeira declaração, contribuindo também com comentários oportunos e válidos. Não gostaríamos de deixar de registar, até por uma questão de memória futura, algumas das intervenções. Assim:

- Gostei de ver os cavalos de várias raças e aprender como se dá o nome aos cavalos.
- Havia burros para vender.
- Gostei muito da falcoaria.
- No Museu da Caça havia bichos enormes embalsamados e o senhor disse que na altura dos reis não havia animais em extinção porque a caça era para comer.
- A Nossa Senhora da Conceição está num sítio muito alto! Não sei como é que ele lá pôs a coroa.
- No palácio o nome das salas vê-se no tecto.
- Porque é que o homem não vivia no quarto da mulher?
- O senhor disse que lá estava a maior cozinha da Europa.
- A caça era amiga do ambiente porque o falcão só caça para comer enquanto o homem caça para se divertir.
- A rainha era mais alta do que o rei e então quando apareciam os dois nos retratos ela estava sempre sentada.
- O rei não se deitava como nós. Era meio sentado meio em pé porque julgavam que deitados era a “posição da morte” e perdiam o poder.

Seguidamente, a professora colocou algumas questões de reforço as quais foram, embora não por todos, respondidas. Por exemplo no que diz respeito à comparação do Jardim do Palácio Ducal com o Jardim do Paço, algumas das crianças identificaram o *labirinto*. Outros factos, como a última noite dormida em Vila Viçosa e a Restauração da Independência foram igualmente lembrados com a turma.

Seguiu-se o momento da matemática, através da resolução de um problema em que tiveram de lembrar a conversão quilograma ↔ grama. Neste momento, após algum tempo

para a execução, foi-lhes dada a solução com as questões: Quem errou? Onde acham que erraram? Efectivamente, na nossa perspectiva, é uma óptima estratégia para levar os alunos a analisarem e reflectirem sobre as suas dificuldades.

Em seguida, na página 25 do manual de Estudo do Meio e através da ligação ao que tinham visto no Palácio, foi feita a ligação ao Bordado de Castelo Branco.

Durante este momento a turma foi informada de que iria haver uma reunião de Delegados de Turma onde deveria estar presente o seu representante.

A professora informou, igualmente, que tinham terminado a unidade didáctica de História de Portugal com incidência particular na sua região e como tal iriam fazer uma ficha de avaliação no dia 9 de Novembro. Foi muito esclarecedor o modo como o fez, incutindo nos alunos um sentido de responsabilidade e autonomia de estudo apreciáveis.

De acordo com o recomendado pelo Plano Nacional de Leitura, com um livro por grupo de dois, iniciaram a leitura do livro, “Draguim e a Grande Confusão”. Uma das razões para a escolha deste livro, que lhes foi explicada, é o facto de no Dia do Livro e da Leitura, o autor, Carlos Campos, estar presente na sede do Agrupamento.

De referir o cuidado que a professora teve em lhes fazer notar, durante esse momento, que quando estão na leitura com audição, não devem estar a seguir pelo livro mais sim atentos ao que estão a ouvir.

Após o período do almoço os alunos voltaram à sala, bastante excitados, já que tinha havido entre dois deles um desentendimento que levou mesmo a uma agressão, felizmente sem consequências graves. O assunto foi tratado com autoridade, apelando ao bom senso e cordialidade, terminando com um mútuo pedido de desculpas.

A leitura do livro continuou e foi curioso o modo como se desenrolou, fazendo recordar que “a aprendizagem da leitura é um processo complexo e moroso que requer motivação esforço e prática por parte do aprendiz e explicitação sistematizada por parte de quem o ensina” (Sim-Sim, 2009), encerrando assim o período da tarde.

## Bibliografia

Ministério da Educação (2007). *Novo Programa de Matemática para o Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.  
Sim-Sim, I. (2009). *O ensino da leitura: A Decifração*. Lisboa: Ministério da Educação.

### 1.4.2. Trabalho de grupo

A organização das actividades da Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico previa que a primeira semana de intervenção dos alunos estagiários fosse realizada em grupo, pelo Par Pedagógico.

Partindo da Planificação entregue pela Professora Cooperante e tendo elaborado o Guião em conjunto, a nossa opção foi no sentido de, ao longo do dia, irmos alternando, sequencialmente, as nossas intervenções junto da turma. Sendo essa uma das possibilidades, considerámo-la mais adequada para os momentos iniciais da nossa integração, de facto, na docência do 1º Ciclo.

**Guião da semana de grupo, elaborado com base na Planificação Semanal (Anexo 1)****Tema: “A Água”****10/112010**

Esta manhã será iniciada com uma breve conversa, para podermos perceber quais as concepções dos alunos sobre o tema que vamos trabalhar. Colocaremos algumas questões, de forma a estimular a participação do grupo, como por exemplo:

- O que é a água?
- Onde se encontra?
- De onde vem?
- Para que é necessária a água?
- Quais os recursos hídricos mais importantes, da nossa região?

À medida que forem surgindo respostas, serão registadas no quadro, fazendo a síntese das ideias mais importantes sugeridas pelo grupo. Posteriormente, os alunos vão fazer o registo individual. Esta ficha será concluída no final da exploração do tema e será feita a comparação com o registo inicial.

Seguidamente os alunos serão confrontados com os consumos de água do senhor Manuel, personagem fictício. Através de um labirinto, descobrirão a quantidade de água gasta em cada uma de seis actividades que lhes são conhecidas. Após o registo desses valores, preencherão um gráfico de barras com os valores encontrados. Efectuar-se-á uma autocorreção do gráfico através de projecção, em PowerPoint, de um gráfico-solução, surgindo as questões “onde achas que erraste?”; “consegues explicar a dúvida que tiveste no preenchimento do gráfico?”. Os alunos, serão, então, convidados a analisar e comentar a relação entre gastos.

Porque não temos a percepção de qual a duração da actividade, dado que a turma ainda não efectuou nenhuma semelhante, iremos ou não, introduzir o problema “O que fez o senhor Manuel no fim-de-semana”, consoante o tempo disponível.

Passaremos, em seguida, à exploração do texto “A gota com sede”, de António Torrado. Inicialmente, vamos explicitar o objectivo da leitura, tentando levar os alunos a anteciparem o conteúdo do texto, com base no título. Vão registar a sua opinião e previsões acerca do texto. Faremos, também, referência aos nomes do autor e do ilustrador.

Os alunos farão uma leitura individual e, em seguida, faremos, também nós, a leitura, sintetizando à medida que se avança e fazendo referência ao significado de palavras desconhecidas. Depois da leitura vamos confrontar as previsões feitas com o conteúdo do texto e os alunos vão responder a algumas questões sobre o texto, individualmente.

**Tema: “A Água”****11/11/2010**

Iniciaremos a aula com a colocação do problema “Quanto gastou o senhor Manuel numa semana”. O problema será exposto à turma pela aluna estagiária, lendo e colocando perguntas adequadas aos conceitos utilizados na sua formulação: centésima, oitavo, triplo. Durante a execução, os alunos serão acompanhados, efectuando-se depois a correcção conjunta no quadro.

Esta manhã vamos apresentar o documento “Carta Europeia da Água”, um tipo de texto a que os alunos não estarão muito habituados. Por esse motivo, começaremos por fazer uma breve

introdução, referindo o ano da sua proclamação, os motivos que levaram ao surgir da Carta Europeia da Água e o que é, em síntese.

Faremos uma leitura faseada, comentando cada princípio, alternando a leitura entre a professora e os alunos. A Carta distribuída aos alunos terá, no lado direito, alguns espaços em branco, que serão preenchidos com sugestões do grupo e registados individualmente.

Seguidamente, vamos pedir aos alunos para identificarem alguns gestos diários que possam contribuir para a preservação de água no mundo. As ideias-chave (atitudes) serão registadas no quadro e, posteriormente, escritas na ficha individual. Dado que a turma tem um blogue, pensamos divulgar as sugestões dos alunos e, desta forma, sensibilizar os visitantes para um problema de extrema importância.

No final, para consolidação, vamos colocar algumas questões, como por exemplo:

- O que pode, cada um de nós, mudar no seu comportamento, para preservar a água?
- A água será mesmo muito importante?
- Querem tentar ajudar na poupança de água, em casa, na escola?

**Tema: “A Água”**

**12/11/2010**

Iniciaremos a manhã com a apresentação do livro “Lendas do Mar”, digitalizado. Os alunos serão alertados para a necessidade de terem em atenção a ficha técnica do livro, de modo a conhecerem o nome do autor, do ilustrador e outras informações importantes, como sejam a editora e o ano em que foi publicado. Seguidamente, a aluna estagiária perguntará o que pensam sobre a estrutura do mesmo; contos, anedotas, um único texto, terá ou não imagens, se as histórias serão relatos verdadeiros, (dependendo das respostas poderão ser ainda colocadas outras questões). Toda a informação recolhida será registada no quadro. A história a ser trabalhada será “A Fada das Ondas”.

Os alunos ouvirão a história sem poderem acompanhá-la em suporte de papel. Só após uma discussão da história pela turma, serão registadas no quadro as suas ideias sobre o que ouviram e distribuídas folhas com o texto integral, sendo então os alunos a lerem o texto em alternância.

Em seguida, a turma irá realizar uma actividade de análise de uma factura de consumo de água. Serão referenciados os diversos elementos constantes dela comparando-se consumos e fazendo referência às unidades de consumo.

No momento destinado à área do Estudo do Meio, serão mostradas imagens de cursos e reservas de água existentes na região, em suporte digital. Questionaremos o facto de as conhecerem, de estarem ou não conscientes da importância da sua existência.

Após o almoço, serão convidadas a representar graficamente a “Fada das Ondas”, em suporte de papel.

### Semana de Grupo - Reflexão

Expectativas, em alta, ansiedade, muita, serão, provavelmente os registos que mais se aproximam dos nossos sentimentos ao iniciarmos a primeira semana de estágio em que, efectivamente, exercemos a docência como futuras professoras do 1º Ciclo do Ensino Básico.

Os alunos, também expectantes, foram os primeiros de uma nova etapa da nossa aprendizagem profissional. E foram participativos, colaborando nas propostas de trabalho que apresentámos à turma.

A Professora Cooperante foi o nosso *porto seguro* onde, em caso de necessidade, encontraríamos apoio e incentivo para continuar.

Sendo Educadoras de Infância, parece-nos importante reflectir acerca do significado de *ser professor*. Se, por um lado, há aspectos com que já estamos familiarizadas, outros há que são distintos do contexto da Educação Pré-Escolar. Segundo Maia (1995, p. 55) “o termo professor deriva do verbo grego *fainô* que significa brilhar, indicar, explicar e que, na raiz mais profunda, pode significar luz ou homem. O professor será o que é a favor desse brilho.”

Tendo, para esta semana, orientações no sentido de desenvolver o tema “A Água”, abordando aspectos ambientais, pareceu-nos pertinente questionar os alunos acerca dos seus conceitos prévios sobre o assunto. Como é referido por Martins et al (2007):

As concepções alternativas não são, pois, algo de accidental ou conjuntural na mente do aluno. Têm uma natureza estrutural, sistemática, através da qual o aluno procura interpretar o mundo, dando sentido às relações entre os objectos e às relações sociais e culturais que estabelecem com esses objectos. (p. 30)

Quando, no final da próxima semana, pedirmos aos alunos que exprimam as suas opiniões acerca do mesmo assunto, poderemos analisar se houve alterações, isto é, estaremos a avaliar se o trabalho que desenvolvemos contribuiu para a aprendizagem dos alunos e se essas aprendizagens foram significativas.

Na mesma linha, Roldão (2000) cita Ausubel:

Se eu tivesse que reduzir toda a Psicologia Educacional a um único princípio diria isto: o factor singular mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece. Descubra o que ele sabe e baseie nisso os seus ensinamentos. (p. 24)

Reconhecendo que o Homem modifica o ambiente, considerámos importante a promoção de atitudes visando a preservação da água, como recurso indispensável à sua sobrevivência, relacionando a temática com a realidade concreta dos alunos. Neste sentido, apresentámos imagens do local de origem da água utilizada na cidade de Castelo Branco e interpretámos com a turma a “Carta Europeia da Água”.

Consideramos que importa, desde o início da escolaridade, despertar nos alunos a consciência da importância das atitudes individuais, de modo a não provocar desequilíbrios ao nível do sistema Terra. Assim, no âmbito do tema a desenvolver, “A Água”, abordámos aspectos relacionados com o desenvolvimento das seguintes competências, relacionadas com a “Sustentabilidade na Terra” (Ministério da Educação, 2001):

- Compreensão das consequências que a utilização dos recursos existentes na Terra tem para os indivíduos, a sociedade e o ambiente;
- Reconhecimento de que a intervenção humana na Terra afecta os indivíduos, a sociedade e o ambiente;
- Reconhecimento do papel da Ciência e da Tecnologia na transformação e utilização dos recursos existentes na Terra. (p. 140)

A gestão do tempo é um aspecto a que devemos prestar atenção nas nossas próximas intervenções se bem que, em determinadas situações, “perder tempo” signifique, na realidade, ganhar pontos para o futuro.

Aprendemos, também, que o professor deve imprimir um certo ritmo ao longo das suas aulas, para que o interesse e a motivação dos alunos não se desvaneçam, tornando-se, então, mais difícil prosseguir, conseguindo manter a atenção da turma.

Percebe-se, nos alunos desta turma, uma grande apetência pela leitura. Conseguem *mergulhar* num texto, ficando completamente absorvidos, *navegando* ao sabor da sua imaginação.

Esta semana, não cumprimos o Guião na sua totalidade, nem seguimos a ordem que, previamente, havíamos estabelecido. Para comemorar o dia de S. Martinho, a escola organizou um Magusto, no recinto da ermida de N<sup>a</sup> S<sup>a</sup> de Mércules, tendo como objectivo que os alunos mantenham vivas as tradições. No entanto, os condicionalismos impostos não permitiram a realização da fogueira, onde seriam assadas as castanhas (que chegaram ao Magusto já assadas). Valeu o passeio e o convívio entre alunos e professores.

#### Bibliografia

- Martins, I., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A. V. & Couceiro, F. (2007). *Educação em Ciências e Ensino Experimental - Formação de Professores* (2<sup>a</sup> edição). Lisboa: Ministério da Educação.
- Maia, C. (1995). A dimensão ética da função educativa. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 2, 41-60.
- Ministério da Educação (2001). *Currículo Nacional do ensino Básico-Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Roldão, M. C. (2000). *Currículo e gestão das aprendizagens: as palavras e as práticas*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

### 1.4.3. Intervenção pedagógica/reflexões individuais

A estruturação das actividades que desenvolvemos com os alunos baseou-se no Projecto Curricular de Turma e no Plano de Conteúdos.

Semanalmente, a Professora Cooperante entregava-nos a planificação sobre a qual devíamos elaborar o Guião de aula e os materiais que se nos afigurassem necessários e convenientes. Antes da execução, a Professora Cooperante verificava as nossas planificações, sugerindo estratégias e dando indicações baseadas na sua experiência docente e no conhecimento da turma.

No final de cada aula, era feita uma reflexão conjunta (alunas estagiárias, Professora Cooperante e professor Supervisor, quando assistia à aula). O registo das reflexões acerca do decorrer da Prática Supervisionada foi-nos permitindo construir a nossa própria aprendizagem, numa perspectiva de procurar agir cada vez melhor e de forma mais reflexiva.

**Guião da 1ª semana, elaborado com base na Planificação Semanal (Anexo 2)**

**Tema: Aspectos físicos do meio: reconhecer e observar fenómenos de condensação, solidificação e precipitação.**

**17/11/2010**

Esta manhã começará com alguns exercícios, que permitirão aos alunos a possibilidade de se aperceberem e verificarem a noção de ângulo e amplitude. Começarei por abrir a janela da sala de aula, formando um ângulo recto e vou pedir a um aluno que, no quadro, faça a representação gráfica, utilizando duas linhas. Voltando à janela, poderemos verificar que, se não a abrirmos completamente, obteremos registos diferenciados. A partir destas observações, vou introduzir os termos vértice, amplitude e ângulo. No entanto, se utilizarmos a porta do armário da sala, vemos que ela pode formar um ângulo com amplitude superior à da janela, o que nos vai permitir chegarmos aos conceitos de ângulo recto, agudo, obtuso e raso.

Chamarei, entretanto, a atenção para o facto de podermos ter necessidade de comparar amplitudes de ângulos. Será o momento de propor a construção de instrumentos que permitam comparar e ordenar ângulos segundo a sua amplitude: em primeiro lugar, para ângulos rectos e, depois, verificando que nem todos os ângulos que estão presentes no quotidiano se podem assim medir, vamos construir um transferidor, através de dobragens num semicírculo de papel.

Os alunos poderão, após construírem o seu “medidor de ângulos”, realizar algumas medições nos objectos e mobiliário da sala, registando as suas observações.

Em seguida, vou pedir aos alunos que leiam, individual e silenciosamente, o texto “Fica a saber que...”, acerca da distribuição de água na Terra. A leitura repetir-se-á, feita pelos alunos, em pequenos excertos, e também por mim. À medida que for fazendo a leitura, irei questionando alguns aspectos do texto, como, por exemplo:

- O que é água potável?
- Qual é o antónimo de potável?
- O que são e como se formam os lençóis subterrâneos?
- O que poderemos fazer para evitar a poluição dos recursos naturais?

No final, os alunos vão responder, individualmente e por escrito, a algumas questões sobre o texto. Farei a correcção, logo de seguida, com toda a turma, para que cada um possa verificar o seu trabalho e alterá-lo, se for necessário.

Na continuação do trabalho vou apresentar aos alunos algumas imagens sobre aspectos físicos do meio e as diferentes formas de existência de água, no nosso planeta. Vou pedir aos alunos que expressem os seus conhecimentos acerca do assunto e das suas vivências, que lhes permitam identificar a água em diferentes estados (sólido, líquido e gasoso).

Para consolidação destes termos, os alunos irão ler a informação da página 31 do Manual de Estudo do Meio. Irei pedindo a alguns alunos para lerem, em voz alta, as questões e iremos fazendo a síntese das respostas da turma, registando-as, em seguida, no livro.

**Tema: Aspectos físicos do meio: reconhecer e observar fenómenos de condensação, solidificação e precipitação.** **18/11/2010**

Esta manhã terá início com a resolução de um problema, envolvendo a utilização de água. Começarei por recordar aos alunos que, após uma primeira leitura, devem seleccionar as informações que são, de facto, importantes para responder às questões.

À medida que forem surgindo observações correctas, irei registá-las no quadro, tentando que todos acompanhem o processo. Faremos depois a indicação do cálculo a efectuar e a sua resolução.

No final, vou pedir a um aluno que volte a ler a questão que o problema coloca, de modo a que a resposta possa ser redigida correctamente. Irei também colocar questões relacionadas com os consumos excessivos de água e pedir a opinião dos alunos acerca dos resultados do problema.

Seguidamente, vou distribuir aos alunos o texto “A Menina Gotinha de Água”, para que façam uma primeira leitura individual e em silêncio, após o que pedirei a alguns alunos que o façam, de novo, em voz alta. No final, farei também a leitura do texto e vou referir, à medida que formos seguindo o guião de leitura, os termos que definem as mudanças de estado da água (precipitação, evaporação, condensação e solidificação).

Individualmente, os alunos irão fazer o resumo do texto e continuar a viagem da Menina Gotinha de Água, lendo, depois, alguns dos textos produzidos, para toda a turma.

Em seguida, vou propor à turma a realização de uma experiência demonstrativa do Ciclo da Água na natureza. Para esta tarefa, dado o número de alunos, vou dividir a turma em quatro grupos, de forma a que todos possam participar e observar com maior facilidade.

O material será idêntico para todos os grupos e, por envolver focos eléctricos, contarei com a participação da colega estagiária e também da Professora Cooperante. Vou começar por referir aos alunos que a experiência representa, de forma simbólica, o que se passa na natureza. Vou, também, chamar a atenção para os cuidados que devem ter ao manusear os materiais, para prevenir eventuais acidentes ou danificar algum dos objectos utilizados.

Cada grupo terá a indicação dos procedimentos a realizar. Deverão, no início, responder a algumas questões e, no final, observar os resultados, compará-los com as respostas dadas e fazer os registos das observações.

### **1ª Semana individual - Reflexão**

Coube-me, de acordo com a decisão tomada pelo Par Pedagógico, a tarefa de iniciar a primeira semana de trabalho individual.

Fazendo uma análise global, verifico que me foi muito útil o *background* resultante de longos anos de exercício da docência na Educação Pré-Escolar. Pese, embora, a diferença de idades dos alunos, há aspectos que são semelhantes ou mesmo coincidentes. Nesse caso, a experiência profissional revela-se uma mais-valia.

Há, no entanto, diferenças substanciais, como sejam a quantidade de informação transmitida aos alunos e a gestão racional do tempo e que me causaram algumas dificuldades. Espero, conseguir fazer, destas dificuldades, estímulos para melhorar os aspectos menos positivos.

A primeira manhã foi, de certo modo, atípica e a alteração das rotinas não deixou de me provocar alguma insegurança e ansiedade. Até meio da manhã, a Professora Cooperante esteve ausente da sala, por motivos profissionais, estando a substituí-la o Professor Coordenador de Escola.

A aula decorreu normalmente, mas faltava-me a confiança para sentir que, na retaguarda, estava alguém para me auxiliar.

Na segunda parte da manhã, durante a aula de Matemática, recebemos a visita do Professor Konstantinos Nikolantonakis que, na Grécia, está ligado à formação de professores. Esteve acompanhado pela Professora Fátima Paixão, responsável pela sua vinda à Escola Superior de Educação de Castelo Branco, onde dinamizou o Seminário “História da Ciência e da Matemática no ensino nos primeiros anos de escolaridade: Métodos de Multiplicação”.

Os alunos, que já tinham conhecimento das visitas, estavam um pouco agitados e começaram por colocar algumas questões ao Professor.

O tempo seguinte era da minha responsabilidade e prendia-se com a explicação do conceito de ângulo. Saliento algumas dificuldades que, creio, se prendem com o contexto de Educação Pré-Escolar onde a tónica é colocada na compreensão dos conceitos, sendo a nomenclatura uma questão secundária. Neste caso, a terminologia era mesmo essencial e requeria uma exposição talvez mais detalhada.

A tarefa seguinte - construção de um transferidor, através de dobragens - motivou os alunos. Apesar de tudo, houve algumas dificuldades e foi preciso dar uma ajuda. Na realidade, percebendo quais eram os procedimentos a seguir, através das instruções que foram distribuídas à turma, alguns alunos tentaram executar, rapidamente, a actividade e o transferidor não resultou muito fiável, na medida da amplitude de ângulos. De tal forma que propusemos, nalguns casos, a construção de um novo transferidor, com mais calma e cuidado na dobragem, opção aceite pelos alunos em causa.

Como é referido pela Associação de Professores de Matemática (2007):

Os alunos aprendem matemática através das experiências que os professores proporcionam. Ensinar bem matemática é uma tarefa complexa, e não existem receitas fáceis para que todos os alunos aprendam ou todos os professores sejam, de facto, eficientes. Para serem eficientes, os professores devem saber e compreender profundamente a matemática que ensinam e ser capazes de utilizar os seus conhecimentos de forma flexível no decurso das suas actividades didácticas. (p. 17)

No segundo dia os alunos tinham, como proposta, a resolução de um problema envolvendo consumos de água. Apesar de me ter parecido uma tarefa extremamente simples, verifiquei que, na realidade, a simplicidade era apenas aparente. Apercebi-me do facto enquanto os alunos foram efectuando os seus cálculos, individualmente, e eu fui circulando pela sala, observando como estavam a proceder.

O problema tinha, na realidade, três questões relacionadas com os mesmos dados. A maior dificuldade prendeu-se com a compreensão da palavra “poupar”, que induziu em erro bastantes alunos. Dado que a explicação, da minha parte, não se estava a revelar muito eficaz, foi pedida a colaboração de dois alunos para, com uma linguagem mais próxima da dos colegas, fazerem a

interpretação do enunciado, estando simultaneamente a organizar o seu pensamento. Neste caso, foi bem patente que a dificuldade não era propriamente a Matemática, mas a compreensão e interpretação do texto.

A manhã continuou com a leitura de um excerto do livro “A menina gotinha de água” seguindo-se a observação do Ciclo da Água, com o auxílio de modelos. Como a experiência seria um pouco demorada, fizemos os procedimentos iniciais e, enquanto se aguardavam resultados, continuámos a exploração do texto.

Devido ao número de alunos, a turma foi dividida em grupos, de modo a poder haver maior participação individual.

A constituição de grupos, segundo Vanoye (1979, p. 20) “... pode ser imposta (pelas circunstâncias, pela instituição, pela autoridade, etc.), espontânea ou da escolha dos participantes.” Na formação de grupos de adultos, pode usar-se qualquer estratégia que pareça mais adequada à realização de determinada tarefa. Se pensamos em formação de grupos com crianças podemos diversificar os modos de os constituir, mas devemos evitar a formação de grupos espontâneos, que podem levar à rejeição, o que seria, de todo, indesejável.

Dado que não tenho dos alunos o conhecimento que me permitisse agrupá-los de forma a evitar correr riscos desnecessários, pedi ajuda à Professora Cooperante.

A simulação do Ciclo da Água levou-nos a questões para além do que era observável, o que significa que os alunos reflectiram e assimilaram conhecimento, através de actividades práticas ou de experimentação.

De acordo com a Martins et al (2007):

As tarefas de carácter prático sempre foram consideradas importantes para as crianças, sobretudo para as mais novas, como forma de potenciar o seu envolvimento físico com o mundo exterior, aspecto crucial para o desenvolvimento do próprio pensamento, conforme comprovado por Piaget. No entanto, não é a simples manipulação de objectos e instrumentos que gera conhecimento. É necessário questionar, reflectir, interagir com outras crianças e com o professor, responder a perguntas, planear maneiras de testar ideias prévias, confrontar opiniões, para que uma actividade prática possa criar na criança o desafio intelectual que a mantenha interessada em querer compreender fenómenos, relacionar situações, desenvolver interpretações, elaborar previsões. (p. 38)

A curiosidade e entusiasmo manifestados pelos alunos, relativamente ao meio natural, foi evidente, durante o decorrer da simulação do Ciclo da Água, que lhes permitiu a observação de fenómenos de evaporação, condensação, solidificação e precipitação. Como refere Sá (2002),

Importantes consequências da natureza activa da criança, ou seja, da natureza do conhecimento como construção pessoal do sujeito, situam-se ao nível do desenvolvimento do pensamento sobre o mundo físico-natural envolvente. (...) As Ciências da Natureza, enquanto processo, enquanto método de descoberta, promovem oportunidades excelentes para uma aprendizagem centrada na acção e na reflexão sobre a própria acção. (p. 30)

A turma começou por observar as diversas partes das *maquetes*, para perceber que aspectos da Natureza representavam e, também, fazer o registo das suas previsões sobre o que iria acontecer. Depois da observação, as previsões foram comparadas com os resultados obtidos.



Figura 1 e Figura 2 - Simulação do Ciclo da Água

O Professor Supervisor assistiu, também, a uma parte da aula e referiu alguns aspectos positivos da sua observação, tendo salientado o relacionamento com a turma, a postura como aprendente de professora de 1º ciclo, a correcção da escrita e a letra legível que observou no quadro. Como aspectos a melhorar, deu também algumas sugestões, que deverei ter em conta nas próximas intervenções:

- na utilização do quadro, que deve estar apagado ao iniciar-se uma nova actividade;
- na continuidade que deve estabelecer-se ao fazer a transição entre matérias, para que haja interligação dos assuntos a trabalhar.

O comentário da Professora Cooperante foi positivo, considerando interessantes as propostas apresentadas no guião. Referiu, no entanto, que é necessário imprimir mais dinamismo e ritmo ao longo da aula.

## Bibliografia

Associação de Professores de Matemática (2007). *Princípios e normas para a matemática escolar*. Lisboa.  
 Martins, I., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A. V. & Couceiro, F. (2007). *Educação em Ciências e Ensino Experimental - Formação de Professores* (2ª edição). Lisboa: Ministério da Educação.  
 Sá, J. (2002). *Renovar as práticas no 1º Ciclo pela via das Ciências da Natureza* (2ª edição). Porto: Porto Editora.  
 Vanoye, F. (1979). *Trabalhar em grupo*. Coimbra: Livraria Almedina.

### Guião da 2ª semana individual, elaborado com base na Planificação Semanal (Anexo 3)

**Tema: Avaliação de Estudo do Meio**

**02/12/2010**

A manhã começará com a avaliação dos conteúdos do Estudo do Meio. Os alunos, que terão conhecimento prévio da tarefa, irão responder a um conjunto de questões, individualmente.

Para introduzir a actividade seguinte, vou pedir a um dos responsáveis do dia que verifique a caixa do correio existente na sala. Aí encontrará um envelope, com a indicação - Turma do 4º A. Dentro do envelope estarão tiras de papel, cada uma com uma palavra escrita. Vou sugerir que, com a ajuda dos outros dois responsáveis, as palavras sejam coladas com *bostik* no quadro.

A proposta seguinte, para toda a turma, será construir uma frase com as palavras disponíveis. O resultado será o título de um livro “O rapaz que tinha zero a matemática”.

Esta actividade terá a intenção de estimular a curiosidade dos alunos para a leitura da história, que será apresentado em PowerPoint. À medida que vamos lendo, faremos pequenas pausas, de modo a possibilitar a compreensão do texto, através de comentários e de algumas questões colocadas à turma.

Depois da leitura da história os alunos irão preencher a ficha de leitura, como forma de sintetizarem o desenvolvimento da narrativa e a sua compreensão.

O dia continuará com Matemática. Será explicado aos alunos que, em pares, vão ter que encontrar diversas possibilidades para fazer pavimentações do plano, não podendo haver espaços livres, utilizando combinações de figuras geométricas. Para esta actividade vamos utilizar duas caixas de Polydron.

Deverão conseguir perceber quais as figuras geométricas que permitem fazer pavimentações regulares. À medida que forem encontrando padrões, devem registá-los numa folha de papel quadriculado. Faremos, no final, uma síntese do trabalho dos grupos que irão junto do quadro mostrar os padrões com as figuras geométricas. Como deverá haver muitos que serão coincidentes, vou pedindo que mostrem aqueles que sejam diferentes.

Para concluir, vamos assistir ao filme “A matemática das abelhas”. Questionarei os alunos acerca do título, se lhes parece que fará sentido.

Depois de verem o filme espero que os comentários surjam, naturalmente, e que sejam pertinentes.

## **2ª Semana individual - Reflexão**

Os alunos começaram a manhã com a realização da Ficha de Avaliação de Estudo do Meio. Para elaborar este tipo de ficha contei com a colaboração da Professora Cooperante. Foi, para mim, uma experiência nova e que me suscita algumas reflexões. No meu entender, ficou bastante acessível, não apresentando grandes dificuldades. Aliás, uma leitura atenta, permitia encontrar no enunciado quase todos os termos a utilizar para responder às questões.

Os conteúdos em avaliação foram trabalhados com os alunos no decorrer do nosso estágio. Sentimos que, de alguma forma, esta era também uma forma de avaliar o nosso trabalho. Globalmente, o resultado foi positivo mas, foi também com alguma perplexidade que verificámos não terem, alguns alunos, apreendido aspectos que pareciam perfeitamente claros e de simples compreensão. Alguns, porque a maioria, respondeu correctamente.

A Professora Cooperante tranquilizou-nos e referiu que o que se passou estava dentro dos parâmetros do que é normal acontecer. Também o Professor Supervisor manifestou a mesma opinião, referindo a necessidade de ir voltando aos mesmos conteúdos, pelo facto de a memória a médio e longo prazo não reter a totalidade da informação. Esta constatação é verificável nos Programas dos diversos Ciclos, que vão repetindo e aprofundando os mesmos conteúdos.

Temos constatado que os alunos manifestam especial interesse pelos conteúdos abordados na área de Estudo do Meio e acreditamos que esse facto se deve aos saberes e conhecimentos que decorrem das suas experiências concretas, aprofundados e sistematizados através da escola

e do contacto com o meio local. Na nossa planificação será, pois importante, o desenvolvimento de todas as áreas, de forma integrada e com base nos conteúdos de Estudo do Meio. Tal como é referido pelo Ministério da Educação (2004, p. 101) “o Estudo do Meio está na intersecção de todas as outras áreas do programa, podendo ser motivo e motor para a aprendizagem nessas áreas”.

Na área da Matemática, a abordagem das pavimentações com figuras geométricas interessou os alunos, que se envolveram na procura de possibilidades, utilizando as peças de Polydron. A noção de pavimentação, denominada *Pavage*, um termo de origem francesa, como referiu o Professor Supervisor, é também utilizada no Jardim de Infância e prepara os alunos para a aquisição da noção de superfície. Um pouco mais de tempo teria sido benéfico, para que pudessem manusear e explorar livremente o material, passando em seguida à concretização do objectivo pretendido.

O tempo teve que ser equacionado em função do encontro com o escritor Carlos Campos, autor de livros muito apreciados pelos alunos. Ouviram, atentamente, explicações sobre a forma como o autor constrói os livros - texto e ilustração. Muitos livros do *Draguim* foram autografados, o que não deixa de ser significativo.

O dia terminou com a leitura do livro “O rapaz que tinha zero a matemática”. A turma manteve-se atenta ao desenrolar da história e penso que devem ter ficado com vontade de fazer uma leitura individual. Os alunos puderam seguir a leitura através de um PowerPoint apresentando as páginas do livro e, apesar de a leitura por mim efectuada, ter demorado algum tempo, houve expectativa até ao final dando, então, lugar a comentários e apreciações, por parte dos alunos.

Como refere Sim-Sim (2007),

A compreensão dos textos e a apreciação de boa literatura beneficiam da exposição diária a diferentes tipos de textos e do constante incentivo às crianças para que leiam de forma independente para si próprias e para os seus pares. (...) São todos estes ingredientes que determinam a construção de um leitor. (p. 8)

A promoção de iniciativas de leitura em sala de aula concretiza as estratégias do Plano Nacional de Leitura “destinadas a promover o desenvolvimento de competências nos domínios da leitura e da escrita, bem como o alargamento e aprofundamento dos hábitos de leitura, designadamente, entre a população escolar”.

O professor desempenha um papel fundamental na promoção da leitura como experiência individual e a escola tem, num contexto mais alargado, a possibilidade de dinamizar iniciativas abrangendo toda a comunidade escolar. Este foi o caso do Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco que, ao longo desta semana, promoveu actividades no âmbito da Semana do Livro e da Leitura.

E não resisto a transcrever Pennac (1992):

Aquele professor não metia à força o saber, oferecia o que sabia. (...) O mais importante, era ele ler para nós em voz alta, era a confiança que ele colocava imediatamente no nosso desejo

de compreender... O homem que lê em voz alta eleva-nos à altura do livro. Ele dá verdadeiramente a ler! (p. 88)

## Bibliografia

Ministério da Educação (2004). Organização Curricular e Programas: Ensino Básico-1º Ciclo (4ª edição revista). Lisboa: Ministério da Educação.

Pennac, D. (1992). *Como um romance*. Lisboa: Edições ASA.

Plano Nacional de Leitura: Resolução do Conselho de Ministros nº 86/2006.

Sim-Sim, I. (2007). *O ensino da leitura: a compreensão de textos*. Ministério da Educação: DGIDC.

## **Guião da 3ª semana individual, elaborado com base na Planificação Semanal (Anexo 4)**

**Tema: O contacto entre a terra e o mar.**

**05/01/2011**

Para começar o dia vou propor aos alunos a resolução de um problema entre piratas, decorrente da sua situação de naufragos, numa ilha deserta. De início, vou dar a indicação de que devem, individualmente, fazer a leitura do enunciado, seleccionar os dados que são, de facto, relevantes e tentarem resolver o problema.

Se for verificando que os alunos estão a ter dificuldades com a compreensão do problema, farei a proposta de resolução no quadro, tendo em conta as sugestões da turma. Irei colocando algumas questões, como por exemplo:

- Que informação devemos analisar em primeiro lugar?
- A partir desse dado, o que podemos deduzir?

Vou, também, pedir a alguns alunos que exponham o seu raciocínio aos colegas. Como não posso prever completamente o que se vai passar, terei preparada uma explicação que me parece poder ajudar a resolver o problema:

- Vou propor aos alunos que considerem a unidade (número de cocos no coqueiro) representada por um rectângulo, dividido em quatro partes iguais, onde o primeiro pirata retira uma quarta parte;
- Restarão três partes, de onde o segundo pirata vai retirar uma terça parte;
- Ficarão duas partes, de onde o terceiro pirata retira metade;
- Finalmente, o quarto pirata fica com os três cocos que sobram.

Verifica-se, assim, que cada pirata retira uma quarta parte dos cocos existentes no coqueiro. Conclui-se que o número de cocos no coqueiro eram:  $4 \times 3 = 12$  cocos.

A manhã continuará com a leitura da “Lenda dos passos de D. Leonor”, relacionada com a ilha da Berlenga. Os alunos farão uma primeira leitura individual e silenciosa.

Em seguida, vou sugerir a alguns alunos que façam a leitura do texto, em voz alta. Farei também uma leitura integral e vou pedir à turma alguns comentários e opiniões, de modo a facilitar a sua compreensão. Para terminar, devem responder a algumas questões sobre o texto, que iremos corrigindo no quadro e, na medida do possível, junto de cada aluno.

As questões colocadas vão exigir dos alunos que tenham uma percepção global do texto, de modo a poderem estabelecer a sequência dos acontecimentos descritos na lenda. Devem, também, conseguir seleccionar as informações que lhes permitam localizar a acção no espaço e no tempo.

No final da manhã será apresentado um PowerPoint abordando alguns aspectos da costa e as diversas formas que pode apresentar, no contacto entre a terra e o mar. Juntamente com a imagem serão apresentadas definições simples de costa, ilha, arquipélago, praia, baía, arriba, cabo e promontório.

Para consolidar os conteúdos abordados, os alunos vão responder a um questionário, devendo usar a informação contida no PowerPoint e usar os termos adequados. As perguntas têm várias opções de resposta e será, apenas, necessário assinalar a resposta correcta. Será também apresentado um mapa, onde devem assinalar o que lhes é pedido: alguns cabos da costa portuguesa, o estuário do rio Tejo (observado em aulas anteriores) e a ria de Aveiro.

### **Tema: O contacto entre a Terra e o Mar**

**06/01/2011**

Esta manhã os alunos começarão por observar a tabela “O quadrado da 0,1” e analisar o modo como deve ser feita a sua leitura, bem como as informações que a consulta correcta pode transmitir.

Irei pedindo aos alunos que façam a leitura de alguns números constantes da tabela e também que os escrevam. Se me parecer necessário, faremos no quadro o registo de alguns números, para facilitar a sua leitura e permitir que, mais facilmente, possam ordená-los, na representação decimal.

A forma de comparação e ordenação de números decimais é muito diferente da que é feita com os números inteiros. Desta forma, as estratégias usadas pelos alunos para trabalhar com os números inteiros não irão funcionar com os números decimais.

Por exemplo, qual dos dois números é maior: 2,15 (duas unidades e quinze centésimas) ou 2,128 (duas unidades e cento e vinte e oito milésimas)? Alguns alunos poderão dizer que é 2,128 atendendo a que é o número com mais algarismos. A questão da leitura dos números poderá também constituir uma fonte de erro relativamente ao entendimento dos decimais: “duas unidades e quinze centésimas” aparentam ser menores do que “duas unidades e cento e vinte e oito milésimas”.

Como estratégia, vou sugerir aos alunos que igualem com zeros o número de casas decimais dos números a comparar. Ou seja, dados dois números decimais, para decidir qual deles é o maior, devem acrescentar zeros àquele que possua um menor número de casas decimais de forma a igualar o número de casas decimais do maior. Desta forma, serão comparados como se tratassem de números inteiros. Por exemplo, para comparar 0,4 com 0,457, considera-se  $0,4=0,400$  e conclui-se que  $0,4 < 0,457$  pois  $400 < 457$ .

Com base nos números da tabela “O quadrado da 0,1” é também pedido aos alunos que efectuem a adição e a subtracção com números decimais. Estas duas operações são muito semelhantes à adição e subtracção com números naturais. No entanto, vou chamar a atenção para o facto de que, em termos de aplicação do algoritmo, devem ter em atenção a posição da vírgula, tendo o cuidado de se colocar vírgula debaixo de vírgula, para que as diferentes ordens fiquem em correspondência.

Esta tarefa poderá demorar algum tempo, mas será fundamental para que os alunos compreendam, permitindo-lhes, desta forma realizar os cálculos e explicar as afirmações que, no seguimento da actividade, devem realizar.

Para o trabalho específico da Língua Portuguesa e integrando a temática desta semana, os alunos vão fazer a leitura de um texto adaptado do livro “A ilha do tesouro”, um clássico da literatura, recomendado pelo Plano Nacional de Leitura. Sendo uma leitura apelativa e de fácil compreensão que, no entanto, não será descurada, o objectivo primordial será o trabalho sobre o funcionamento da língua: identificar adjectivos.

A abordagem será feita tendo como base algumas frases do texto, onde os alunos deverão reconhecer adjectivos e substituí-los por outros, de significado equivalente. Se surgirem dúvidas, poderão recorrer ao dicionário.

Em seguida, à turma será apresentado um pequeno texto acerca dos arquipélagos da Madeira e dos Açores. Após uma leitura atenta, feita individualmente, deverão responder a um questionário, utilizando a informação contida no texto, em conjunto com a observação dos mapas que constam da ficha.

No final do dia, vou propor aos alunos um desafio, mas de forma inversa ao modo como estão habituados a encontrá-lo. Tendo o mapa de uma ilha, devem estruturar as indicações que permitam encontrar o tesouro escondido. Realizada esta primeira tarefa, os alunos irão trocar de mapas com os colegas de mesa e, então, seguindo as instruções, traçar no mapa o caminho que, em princípio, levará à descoberta do tesouro.

### **3ª Semana individual - Reflexão**

Após a interrupção lectiva de Natal, voltámos, esta semana, a desenvolver actividades no âmbito da Prática Pedagógica, com os “nossos alunos” do 4º A da Escola Cidade de Castelo Branco. Logo à chegada, observámos que havia novidades e mudanças na sala de aula:

-Tela para projecção, Data show colocado no tecto e ligação à Internet já em funcionamento.

-Quanto aos alunos, mudaram de lugar e de colega de mesa. Esta alteração permite observar o seu comportamento noutra perspectiva: aqueles que estavam habituados a apoiar-se no colega do lado e que agora estão um pouco perdidos; a relação, por vezes conflituosa, entre os alunos que partilham a mesa e a forma como gerem as suas desavenças; e, também, os que partilham o espaço, harmoniosamente, com qualquer colega.

Do meu ponto de vista, estas mudanças são benéficas pois evitam a acomodação, quebram a rotina que se vai instalando e permitem que os alunos convivam, entre si, de modo mais próximo, mesmo tendo que adaptar os seus comportamentos.

Depois de nos termos inteirado das novidades (aniversários, presentes, etc.) foi preciso algum esforço para resolver um problema/desafio “entre piratas”<sup>2</sup>. Houve alguns alunos que iniciaram um processo de resolução, mas tiveram dificuldade em concretizar a fase final do raciocínio. Apesar de tudo, foram incentivados a explicar aos colegas o seu ponto de vista.

---

<sup>2</sup> “Pirataria no coqueiro”: quatro piratas, perdidos numa ilha deserta onde apenas existia um coqueiro, tentam, durante a noite, apanhar os cocos ... Acesso em <http://sseformat.blogspot.com/2009/06/pirataria-no-coqueiro.html>

Mesmo com a proposta de resolução que tinha preparado, foi preciso avançar lentamente e rever os dados que se iam encontrando, até à conclusão final.

Como é referido pela Associação de Professores de Matemática (2007):

O raciocínio matemático desenvolve-se nas aulas, onde os alunos são encorajados a exporem as suas ideias para serem verificadas. (...) Os alunos precisam de explicar o seu raciocínio e de aprender a detectar falácias e a criticar os raciocínios dos colegas. (p. 220)

O trabalho continuou à volta de uma lenda com “um final bastante triste”<sup>3</sup>, como observaram os alunos após a leitura individual. Era essencial que tivessem do texto uma boa compreensão para poderem ordenar a sequência da narrativa correctamente. No entender de Sim-Sim (2007):

Por compreensão da leitura entende-se a atribuição de significado ao que se lê, quer se trate de palavras, de frases ou de um texto. Tal como na compreensão do oral, o importante na leitura é a apreensão do significado da mensagem, resultando o nível de compreensão da interacção do leitor com o texto. (p. 9)

Apesar de me parecer que a exploração feita tinha abarcado os aspectos elementares, verifiquei, ao circular pela sala observando os trabalhos, que alguns alunos, ainda que em número reduzido, não tinham ordenado os acontecimentos do texto correctamente; um outro aluno fez também alguma confusão com os factos do início da lenda.

Retomando a obra citada anteriormente,

De entre os factores que afectam o nível de compreensão de leitura das crianças são de realçar o conhecimento linguístico, particularmente a riqueza lexical e o domínio das estruturas sintácticas complexas, a rapidez e a eficácia com que identificam palavras escritas, a capacidade para automonitorizar a compreensão, o conhecimento que têm sobre o Mundo e sobre a vida e, muito particularmente, sobre os assuntos abordados nos textos lidos (Op. cit., p. 8).

Perante estes factores, parece-me que a dificuldade dos alunos, que referi, se deve ao facto de a sua capacidade para ler um texto fluentemente ainda ter necessidade de ser exercitada, desenvolvendo precisão e rapidez na leitura. Por outro lado, o professor deve promover o ensino explícito da compreensão de textos com o objectivo de desenvolver “capacidades metacognitivas que permitam ao aluno transferir informação e estratégias aprendidas para novas situações de leitura” pois “a leitura é um processo complexo em que, para além da decifração, o leitor tem que mobilizar chaves de interpretação que incluem o uso de conhecimentos extra-textuais” (Sim-Sim, 2007, p. 25).

Ainda sobre a lenda, era pedido aos alunos que produzissem um texto, modificando o final da história, concluindo-a de forma mais feliz. Os textos foram, depois, lidos e escutados com interesse. No entanto, a turma reagiu com intensidade à leitura de um colega, porque descrevia factos numa perspectiva diferente da habitual e teve dificuldade em aceitar atitudes que, de

---

<sup>3</sup> “Lenda dos passos de D. Leonor”, relacionada com a ilha da Berlenga.

certo modo, quebravam os comportamentos estereotipados, mantendo-se irredutíveis na aceitação de que D. Leonor pudesse pedir Rodrigo em casamento. Aceitei e defendi o ponto de vista do colega que revelou ter uma atitude menos preconceituosa.

O Professor Supervisor esteve presente durante esta parte da aula e referiu que os materiais estavam adequados, salientando o facto de ter aceitado as ideias dos alunos e de ter utilizado a estratégia do reforço positivo quando o aluno responde correctamente, sugerindo mesmo que possa ser feita com maior expressividade. Deixou como sugestão que, após a leitura de textos individuais, os alunos possam ter oportunidade de se questionarem entre si, acerca das suas produções, o que terei em conta futuramente. Sobre a minha forma de estar na aula, o Professor comentou ter observado uma boa colocação de voz e postura correcta, tendo agido correctamente ao dar voz ao alunos e permitindo, com a leitura dos textos produzidos, suscitar o interesse e a motivação que levaram à reflexão, análise e crítica.

No final da manhã, ao observar o PowerPoint sobre os aspectos da costa, um dos alunos ficou entusiasmado com a imagem onde surgia um farol e pediu, expressamente, se através da Internet, poderiam ser mostradas imagens de alguns faróis concretos. O desejo foi satisfeito e entusiasmou a turma (a tecnologia na sala de aula...).

O segundo dia começou com a actividade que, de certa forma, me deixava mais apreensiva, por se tratar de uma abordagem menos convencional aos números decimais. No entanto, o quadro apresentado permitiu rever os conhecimentos conceptuais dos alunos e, simultaneamente, fazer algumas descobertas que motivaram a participação da turma, levando mesmo a que o tempo previsto fosse prolongado.

Partindo do pressuposto que o contacto com obras literárias de qualidade é sempre benéfico, apresentei à turma um excerto do livro “A ilha do tesouro” e, pelos comentários que surgiram, foi gratificante perceber que os alunos iam procurar ler a obra na íntegra. Não lhes foi difícil realizar os exercícios propostos sobre o texto e sobre o funcionamento da língua. Era também pedida a descrição do que imaginavam ser o tesouro ainda por descobrir e surgiram composições muito interessantes. Parece-me que nunca é demais apelar à produção textual, pois mobiliza diversas competências que incluem:

- Activar conhecimentos prévios sobre o tópico e sobre o género de texto, programando a forma como se vai realizar a tarefa;
- Redigir o texto, procurando as palavras que o formarão;
- Avaliar o que se escreveu, relendo, riscando, apagando, corrigindo e reformulando.

Estas actividades presentes no processo de escrita agrupam-se em três componentes: planificação, textualização e revisão. Através do treino, os alunos poderão desenvolver a capacidade de produzir melhores textos (Barbeiro & Pereira, 2007). A correcção foi sendo feita com os alunos que também responderam a questões colocadas pelos colegas, sobretudo acerca da possibilidade ou da importância dos componentes de alguns tesouros mas, como refere Frias (1982, p. 5) “A correcção deve ser sempre compreensiva e nunca derrotista, reconhecendo o professor os progressos realizados pelos seus alunos”.

Para terminar a semana propus a realização de uma tarefa recreativa mas que exigia atenção, colaboração e hetero-correcção. Gerou muito entusiasmo mas, também, alguma

apreensão: sendo o trabalho realizado por dois alunos, em que dossier seria arquivado. Esta preocupação revela que alguns alunos são muito ciosos dos seus trabalhos e, como referiu o Professor Supervisor, o egocentrismo marca a sua presença. Ainda o facto de a correcção ser efectuada por um dos pares, não é aceite de igual forma a constatação de que algo não estava correcto, como quando é feita pelo professor. Nesta tarefa houve mesmo necessidade de intervir junto de duas alunas que se recusavam a admitir ter errado as suas indicações, atribuindo a causa do resultado à execução da colega.

De uma forma global e apesar de algumas limitações, creio que a semana tem um balanço positivo. Senti-me mais confiante nas opções de trabalho apresentadas e com maior à-vontade na execução. O comentário da Professora Cooperante foi no sentido de que tem havido uma evolução e que para isso tem contribuído a reflexão sobre o trabalho que se faz diariamente. Em suma, temos trabalhado, estagiárias e professora Titular de Turma, como uma equipa.

### Bibliografia

Associação de Professores de Matemática (2007). *Princípios e normas para a matemática escolar*. Lisboa.  
 Barbeiro, L. & Pereira, L. (2007). *O ensino da escrita: a dimensão textual*. Lisboa: Ministério da Educação.  
 Frias, A. (1982). *A composição escrita: técnicas de correcção*. Coimbra: Coimbra Editora.  
 Sim-Sim, I. (2007). *O ensino da leitura: a compreensão de textos*. Lisboa: Ministério da Educação.

### **Guião da 4ª semana individual, elaborado com base na Planificação Semanal (Anexo 5)**

**Tema: Os aglomerados populacionais**

**19/01/2011**

A primeira actividade do dia vai abordar conceitos já trabalhados no ano anterior e servirá para recordar a noção de perímetro de polígonos. Começarei por tentar perceber se os alunos ainda têm ideia de como devem proceder para calcular perímetros, para decidir se a aula avançará de forma mais ou menos rápida. Vou exemplificar com a eventual necessidade de sabermos o perímetro do quadro da aula e pedirei alguns alunos que descrevam a forma de o fazer. Com a régua, e a participação de dois alunos, faremos também o cálculo do perímetro do quadro. De qualquer forma, nunca será demais lembrar as matérias, para que a turma possa progredir com maior segurança e, para consolidação, vou apresentar alguns exercícios, que deverão ser resolvidos individualmente. Irei observando, junto dos alunos, como vai decorrendo a sua resolução e faremos, no final a correcção no quadro. Para que os alunos mantenham a atenção e o interesse, irei pedir que alguns registem no quadro as suas respostas de modo a que possam ser analisadas por todos. À partida, não creio que a turma, de uma forma geral, apresente dificuldades de maior para esta tarefa.

Para a proposta de trabalho de Língua Portuguesa, abordando desde logo o tema integrador desta semana, vou apresentar à turma um excerto do livro “A cidade e as serras” de Eça de Queiroz. Mas antes de chegar exactamente ao texto, vou mostrar algumas fotografias do autor, sem explicar de quem se trata. Vou sugerir que as observem atentamente e façam a sua “leitura”: o que pode ser deduzido das imagens (época, aspecto físico, vestuário, etc.) e, a partir daqui, vou tentar que façam algumas tentativas para caracterizarem outros aspectos da pessoa que vêem na fotografia. Vou colocando algumas questões, no sentido de estimular a turma, como por exemplo:

- Qual será a sua nacionalidade?
- Como seria a sua família?
- Que profissão terá exercido?

Não é minha intenção que “adivinhem” estes factos, mas aguçar a curiosidade e o interesse dos alunos para a apresentação do texto. Irei registando no quadro as sugestões dadas, para as podermos confrontar com os factos que sejam passíveis de verificação.

Farei, em seguida, uma breve contextualização do excerto do livro, referindo, em traços gerais, o desenvolvimento da narrativa, para que os alunos possam situar os acontecimentos que vão ler. A leitura e compreensão do texto deverão apresentar algumas dificuldades devido às palavras desconhecidas. Por esse facto, após a leitura individual, eu voltarei a ler, explicando o sentido dos termos que a turma não consiga decodificar.

Para a compreensão do texto, vou pedir aos alunos que façam a leitura com todos os seus sentidos bem despertados, para poderem experimentar os sons, os cheiros e as cores tão bem registados por Eça de Queiroz. Este tipo de trabalho será um desafio, tanto para mim como para os alunos.

Relativamente ao estudo do funcionamento da língua, vamos trabalhar o uso de determinantes possessivos na frase. Antes de chegarmos ao nome, faremos, no quadro e com toda a turma, alguns exemplos, com frases curtas, para facilitar a sua compreensão. Como o determinante possessivo surge, geralmente, precedido de determinante artigo definido, pode causar nos alunos alguma confusão. Para evitar que tal aconteça, será conveniente recordar, na frase, as classes de palavras que aí encontram, como por exemplo: “O meu tio escreveu-me” ou “A nossa casa fica no Douro” Individualmente, os alunos farão em seguida alguns exercícios, para poderem treinar. A correcção irá sendo feita junto de cada um e também para toda a turma, relembrando as aprendizagens feitas.

Já no final da manhã, irei apresentar imagens de aldeias, vilas e cidades. Com os alunos, irei sintetizando os seus conceitos sobre o que é cada um dos aglomerados populacionais e só no final de cada conjunto de imagens apresentarei uma curta definição. Também questionarei a turma sobre nomes de aldeias, vilas ou cidades que conheçam e sobre as diferenças mais significativas que encontram.

**Tema: Os aglomerados populacionais**

**20/01/2011**

Começaremos as actividades do dia de hoje com o desafio de levar os alunos a determinarem, de modo experimental, o perímetro da base circular de um objecto. Questionarei a turma, para que sugiram formas e estratégias para desenhar uma circunferência, sem recorrer ao uso do compasso, tal como faziam os homens há alguns milhares de anos. Farei, depois, uma breve referência ao “método do jardineiro”, para passarmos ao ponto seguinte: como determinar o perímetro da circunferência, também de forma prática.

De um modo muito sintético, vou descrever um pouco da história da geometria, no antigo Egipto, decorrente de situações quotidianas, na medição de terras. Parece-me importante que os alunos percebam que a actividade que estão a realizar faz parte da história do desenvolvimento da humanidade e foi o início de outras descobertas fascinantes.

Para a realização de medições do perímetro de circunferências, vai ser pedido aos alunos que tragam de casa alguns objectos de forma circular, com a colaboração da Professora Cooperante, lembrando os alunos com antecedência. Levarei também alguns, para o caso de haver esquecimentos. As medições serão feitas com recurso a um cordel e uma régua graduada. Deverão, no caderno diário, contornar o objecto, ajustar o cordel à circunferência e, com a régua, traçar uma linha representando o comprimento do cordel, medi-lo com a régua e registar a medida obtida. Como desafio, propor-se-á aos alunos a resolução de uma questão de associação em que se pretende que associem o perímetro de circunferências a comprimentos de segmentos de recta.

Em seguida, os alunos irão fazer a leitura do texto “Episódios da história de Monsanto”, onde se descrevem alguns factos importantes acerca desta aldeia histórica. Tendo em conta que a sua leitura e compreensão não deverão apresentar grandes problemas, não irei fazer com a turma a interpretação prévia, mas deixar que respondam individualmente, às questões colocadas em seguida, sobre o texto. Antes, vamos trabalhar, através de frases escritas no quadro, os determinantes demonstrativos. A partir de frases do texto, vou propor à turma a substituição de algumas expressões por outra palavra, neste caso, por um determinante. Será importante que os alunos tenham a percepção, ao produzir texto, que ao invés de repetir sucessivamente a mesma palavra, podem utilizar os determinantes demonstrativos.

A actividade seguinte será a observação do mapa de Portugal, localizando os distrito e, mais concretamente, o distrito de Castelo Branco, a sua capital e as outras cidades do distrito. Será, também, feita referência aos outros distritos do continente. No final, será feita uma tarefa individual, para consolidação do trabalho desenvolvido.

No final do dia, vou ler para a turma a lenda de Monsanto “São Pedro de Vir - a - Corça”, incluída no livro “Lendas e segredos das aldeias históricas de Portugal”, sem mostrar a ilustração. Antes da leitura, vou explicar que a tarefa seguinte será desenhar uma cena da história, pelo que devem ouvir a lenda tendo esse facto em consideração. O desenho deverá ser legendado.

#### **4ª Semana individual - Reflexão**

Quando fazemos previsões, ainda que sejam fundamentadas, corremos sempre o risco de as nossas expectativas não corresponderem à realidade, obrigando-nos a rever o que havíamos planeado. E foi algo semelhante que aconteceu na manhã do primeiro dia de estágio desta semana.

Partindo de uma questão prática - calcular o perímetro do quadro da aula - foi perceptível que havia alunos com o conceito bem interiorizado e que descreveram a forma para encontrar o perímetro do rectângulo, no caso concreto do quadro. No entanto, não havia muitos “braços no ar”, como acontece quando a grande maioria dos alunos se sente à-vontade com o assunto que se está a trabalhar e quer demonstrá-lo.

Tendo em conta que a compreensão dos conceitos é o ponto fulcral para as aprendizagens posteriores, foi necessário demorar mais algum tempo do que aquele que estava previsto. Creio

que as dificuldades que os alunos manifestaram são perfeitamente razoáveis, a avaliar pelo que é confirmado pela Associação de Professores de Matemática (2007):

Muitos alunos do ensino básico têm dificuldades na compreensão do perímetro. Frequentemente, esses alunos utilizam fórmulas, sem compreenderem de que modo estas fórmulas se relacionam com a grandeza a ser medida ou com a unidade de medida utilizada.  
(p. 51)

Considerando que a simples memorização de factos ou procedimentos, sem serem efectivamente compreendidos, não capacita os alunos para a sua correcta e eficaz utilização, foi importante “perder tempo” para que as ideias e os conceitos ficassem bem fundamentados e eficazmente relacionados, para que os alunos possam utilizá-los aplicados a novas situações.

Cada aluno devia, em seguida, aplicar individualmente os conceitos trabalhados, utilizando a régua, registando e fazendo o cálculo do perímetro de alguns polígonos. Esta tarefa foi realizada com sucesso mas, ao fazermos a correcção, surgiram valores que não eram coincidentes (havia diferenças de 1 ou 2 mm), o que levantou alguma polémica, pois todos defendiam, como sendo exactas, as suas medições. Tornou-se necessário explicar que, por vezes, as medições, mesmo na vida quotidiana e no trabalho, correspondem a aproximações o mais precisas que é possível, podendo também acontecer que a fotocópia apresentasse alguma diferença. É, aliás, importante, ajudar os alunos na compreensão de que a medida nunca é exacta, é sempre aproximada.

A dificuldade surgiu quando a tarefa era apresentada de forma inversa: dado o perímetro, encontrar a medida do lado do quadrado ou desenhar qualquer rectângulo, desde que mantivesse o mesmo perímetro. Aqui era pedido aos alunos algum raciocínio e utilização de conceitos já adquiridos. Percebi, acompanhando o desenvolvimento da resolução, que para alguns alunos não foi difícil realizar os cálculos, mas que outros enveredaram pelo processo de tentativa e erro. Este processo não deve ser excluído, mas era importante que fossem aplicados os conhecimentos adquiridos.

Apresentei, em seguida, algumas fotografias de Eça de Queiroz, sem revelar de quem se tratava, e propus à turma que fizesse a sua “leitura”. Surgiram bastantes comentários, sobretudo acerca da roupa, do penteado e da pose do escritor. Não lhes foi difícil situá-lo num tempo já bastante distante e alvitram ocupações bastante diversas para aquela pessoa, entre elas, a de poeta ou escritor.

Esta actividade fazia parte da estratégia de compreensão do texto que os alunos iam ler e que passou, também, por suscitar o interesse pela leitura. Sendo um texto narrativo que incluía descrição, em que Eça é mestre, importava que os alunos conseguissem perceber o contexto espacial e temporal em que decorriam os acontecimentos e fossem, desde logo, associando esse conhecimento a diversos tipos de aglomerados populacionais, tema integrador desta semana.

Era também objectivo desta semana o estudo da gramática, incidindo sobre os determinantes possessivos e demonstrativos. Este foi o aspecto em que me senti menos à vontade e com algumas dificuldades. A minha preocupação prendia-se, sobretudo, com o facto de o conhecimento da gramática ser extremamente importante pois

não só melhora as competências de leitura e escrita, como ainda promove as capacidades de análise, síntese e de abstracção que, exercitadas igualmente noutras áreas curriculares, concorrem para o desenvolvimento de competências cognitivas fundamentais (Silva, 2008, p. 105).

A pouca experiência e o facto de ter começado por utilizar apenas exemplos retirados do texto, estavam a dificultar a compreensão por parte da turma. No entanto, ao utilizar frases relacionadas com as vivências concretas dos alunos estas surtiram melhor efeito. De qualquer modo, para que possamos verificar qual o nível das aprendizagens feitas, será imprescindível ir retomando o mesmo trabalho, não de forma expositiva, mas incentivando a produção de texto com utilização dos determinantes. Sem querer embarcar na ousadia de me considerar uma “professora fascinante”, concordo em absoluto com Cury (2004, p. 59) quando refere que “Os professores fascinantes transformam a informação em conhecimento e o conhecimento em experiência. Sabem que apenas a experiência é registada de maneira privilegiada nos solos da memória”.

A manhã do primeiro dia terminou com a apresentação de um PowerPoint com imagens de aldeias, vilas e cidades do distrito de Castelo Branco, fazendo uma breve síntese das características de cada tipo de aglomerado populacional. O tempo já escasseava e os alunos estavam bastante animados, querendo todos falar em simultâneo, talvez porque as imagens, na sua maioria lhes eram familiares. O Professor Supervisor, que neste dia nos visitou, acabou também por lançar aos alunos um desafio: procurarem, em casa, qual o número de castelos existente no brasão das aldeias, vilas e cidades. Não foi em vão, pois no dia seguinte havia trabalho de casa feito e confirmámos, através da Internet, com a observação de alguns brasões (não todos os que foram solicitados, pois os pedidos eram numerosos).

Pudemos, desta forma, comprovar a importância da utilização de aspectos relacionados com as experiências concretas dos alunos, como se refere nos Princípios Orientadores da área de Estudo do Meio: “O meio local, espaço vivido, deverá ser objecto privilegiado de uma primeira aprendizagem metódica e sistemática da criança já que, nestas idades, o pensamento está voltado para a aprendizagem concreta” (Ministério da Educação, 2004, p. 101).

Quando, no segundo dia, voltámos à medição do perímetro, desta vez utilizando objectos de base circular que previamente tinham trazido de casa, os alunos envolveram-se activamente na medição. Antes, porém, foi exemplificado de forma prática, partindo do comentário de um aluno: observando uma lata circular, ele referiu que podíamos medir o perímetro se cortássemos a lata (planificação do cilindro). Fazendo a observação todo o sentido, mas não sendo viável o corte da lata, realizámos o corte de um rolo de papel, que exemplificou a ideia dada. Esta foi uma aula com a participação activa de todos, tendo como objectivo principal a compreensão dos conceitos propostos.

Apesar de a ajuda entre colegas ter sido sugerida, para realizar as medições, foi interessante verificar como se processou nos diversos grupos: desde algumas tentativas individuais, que depois se renderam às evidências, ao empréstimo de objectos a colegas que não tinham prestado atenção à tarefa de trazer um objecto de casa. Como referem Balancho & Coelho (2005),

Quando o aluno é solicitado por um estímulo que o interessa, reage favoravelmente a esse estímulo; (...) A motivação não se completa senão quando o aluno encontra razão suficiente para o trabalho que realiza, quando lhe aprecia o valor e percebe que os seus esforços o levam à realização do ideal desejado. (...) a melhor forma de motivar um trabalho escolar consiste em apresentá-lo como actividade ou experiência interessante. (p. 21)

A última tarefa do segundo dia de estágio da semana consistia na pintura de um mapa dos distritos de Portugal continental, não devendo os distritos que fizessem fronteira apresentar a mesma cor. A tarefa em si era agradável para a turma mas, como já observei noutras ocasiões, o tempo disponível terminou (havia aula de inglês logo em seguida) e alguns alunos não concluíram a pintura. O trabalho é arquivado tal como está no final do tempo destinado à sua execução e, na realidade, são quase sempre os mesmos alunos a terem falta de tempo. Este facto merece-me alguma reflexão, sobretudo em relação à minha prática profissional, como Educadora de Infância.

Na educação Pré-Escolar é certo que não há horários muito rígidos e que os tempos são organizados pelo educador em função do nível etário das crianças e das características específicas do grupo de alunos.

Permito, frequentemente, que as crianças terminem os seus trabalhos mais tarde ou, por vezes, quando estão mais interessadas em fazê-lo. No entanto, ao constatar como é importante que as crianças se habituem a respeitar os tempos e a cumprirem as suas tarefas no espaço que lhes é destinado, questiono-me se não será no Jardim de Infância que esse hábito deve ser desenvolvido.

Devo confessar que esta incursão pelo 1º Ciclo do Ensino Básico me dá uma outra perspectiva das implicações que as rotinas do Jardim de Infância representam para a transição de ciclo, na passagem para a escola onde os alunos se confrontam com as aprendizagens formais que devem ser feitas.

Perante estes factos, vou procurar incentivar nos meus alunos uma atitude conducente a hábitos de trabalho que lhes permitam progredir com sucesso no seu percurso escolar e na sua própria vida pessoal.

Desta semana de estágio retenho a colaboração havida entre o Par Pedagógico e a Professora Cooperante, numa perspectiva de melhor prática pedagógica, em prol dos alunos e das suas aprendizagens.

## Bibliografia

- Associação de Professores de Matemática (2007). *Princípios e normas para a matemática escolar*. Lisboa.
- Balancho, M. & Coelho, F. (2005). *Motivar os alunos. Criatividade na relação pedagógica: conceitos e práticas*. Lisboa: Texto Editores.
- Cury, A. (2004). *Pais brilhantes, professores fascinantes*. Cascais: Editora Pergaminho.
- Ministério da Educação (2004). *Organização Curricular e Programas: Ensino Básico-1º Ciclo (4ª edição revista)*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Silva, M. (2008). O valor do conhecimento gramatical no ensino - aprendizagem da língua. *Saber (e) Educar*, 13, 89-106.

**Guião da 5ª semana individual, elaborado com base na Planificação Semanal (Anexo 6)****Tema: À descoberta das inter-relações entre a Natureza e a sociedade 02/02/2011**

O trabalho inicial desta manhã terá como objectivo o desenvolvimento da capacidade de os alunos fazerem estimativas e cálculos, envolvendo situações familiares e quotidianas. Desta forma poderão perceber a utilidade da matemática na vida diária, ao invés de estarem a resolver problemas de que desconhecem a utilidade.

Começarei por projectar uma tabela onde se podem observar os preços de alguns produtos adquiridos no supermercado e colocarei algumas questões do género das que se seguem, pedindo uma resposta rápida:

- Será que bastam 5 euros para pagar a conta? (olhando para o preço do queijo, deduz-se que não).
- E 10 euros? (também não, porque o queijo e o leite já ultrapassariam esse valor).
- E 50 euros? (este será, intencionalmente, um valor exagerado, para que todos os alunos tenham oportunidade de perceber o processo de estimativa, onde não se pretende o cálculo exacto, mas uma aproximação, que depois vai ser verificada através do algoritmo).

Depois de alguns alunos explicarem oralmente como procederam, vou propor à turma a resolução do problema decorrente da ida ao supermercado, onde devem começar por estimar a quantia a pagar, efectuando em seguida o cálculo escrito que lhes permita confirmar ou não a precisão da sua estimativa. Irei observando, junto dos alunos, como vai decorrendo a resolução e faremos depois a correcção no quadro, com a participação de alguns alunos. Para a resolução da segunda parte do problema será necessário efectuar operações com números inteiros e decimais, o que por vezes é fonte de erro, mais por falta de atenção do que por desconhecimento, segundo tenho observado em situações semelhantes. Se se verificar essa situação, vou partir dos erros dos alunos para, registando no quadro, verificar com toda a turma qual foi a dificuldade e a forma de a superar. As minhas expectativas são no sentido de que não haja grandes dificuldades e que os alunos se sintam motivados por terem conseguido resolver um problema, por si próprios.

Para iniciar a actividade seguinte, vou partir da ida ao supermercado e questionar a turma acerca da origem dos produtos que foram adquiridos, antes de serem colocados nas prateleiras, para venda. Faremos, então, a observação de mapas, onde os alunos poderão localizar a produção de alguns dos principais produtos agrícolas e florestais em Portugal e, mais especificamente, no distrito de Castelo Branco. Fazendo apelo aos conhecimentos que a turma já tem sobre o assunto, irei sugerir que enumerem outros produtos que conheçam, da nossa região e que podem completar as informações disponíveis nos mapas. As sugestões serão registadas e organizadas no quadro, consoante façam parte das actividades agrícolas ou florestais. Para completar a informação, apresentarei imagens de diferentes espécies de árvores que constituem a floresta portuguesa e também dos produtos agrícolas, dando especial relevo aos da nossa região. À medida que forem surgindo as diversas árvores, irei questionando a turma sobre os produtos que delas se podem obter, com o objectivo de mobilizar os seus conhecimentos e manter o interesse e a participação. Para sistematizar as informações e conhecimentos mais

relevantes sobre o assunto, os alunos farão a leitura de um pequeno texto sobre a produção de cereja, na Cova da Beira, como forma de sensibilização à economia regional e aos seus produtos.

Após a leitura deverão responder a algumas questões de interpretação, tendo em conta também as informações a que tiveram acesso durante a apresentação do PowerPoint e aos comentários que foram feitos em conjunto. No final da manhã irei apresentar, como curiosidade, uma notícia publicada no jornal Público, há apenas alguns meses, que dá conta da longevidade de uma oliveira, existente no Algarve. A imagem que ilustra a notícia será projectada, para que todos a possam observar e farei uma leitura rápida da notícia, dando depois espaço para que os alunos possam fazer os seus comentários.

**Tema: À descoberta das inter-relações entre a Natureza e a sociedade 03/02/2011**

Para continuar o trabalho do dia anterior, os alunos começarão por resolver um problema, individualmente, e que os vai confrontar com a multiplicação de números decimais. Será natural que surjam dúvidas na colocação da vírgula, de modo a que o produto resulte correcto. No entanto, vou deixá-los confrontarem-se com essa dificuldade, para que tentem encontrar uma resposta, procurando depois, em conjunto, sintetizar o modo de encontrar as casas decimais do produto. Em primeiro lugar, a tarefa consistirá na resolução de um problema e irei observando, junto dos alunos, como vai decorrendo o seu raciocínio. Faremos, em seguida, a correcção conjunta. Se verificar que ainda subsistem muitas dúvidas, optarei por realizar mais algumas operações no quadro, solicitando a alguns alunos que as resolvam: aos que já compreenderam o processo, que exemplifiquem para os colegas, e aos que ainda têm dúvidas, para que façamos mais um esforço no sentido da sua compreensão. Em segundo lugar, a turma fará um pequeno exercício de aplicação, devendo apenas colocar a vírgula nos produtos já encontrados e, para finalizar, fazer a síntese e registar a forma de proceder na multiplicação de números decimais.

Nesta manhã, vamos dedicar algum tempo à produção de textos individuais pelos alunos, tendo como objectivo a participação no concurso “Eu conheço uma cegonha”, actividade que se integra no projecto “Escola mais amiga do ambiente”.

Como sensibilização à temática do concurso, os alunos começarão por assistir a um pequeno filme acerca das cegonhas. Será salientado o facto de serem uma espécie protegida, a importância das inter-relações entre a Natureza e a sociedade e será dado um espaço de tempo para que a turma faça os seus comentários e expresse as suas opiniões e conhecimentos acerca do assunto. Em seguida, será explicada a tarefa que devem realizar e que será o desenvolvimento de uma história, tendo como personagem principal uma cegonha. Será também dito à turma qual o objectivo da produção dos textos, qual o tempo de que dispõem para os realizarem e o número aproximado de linhas que é permitido pelo regulamento do concurso.

Antes de se iniciar a tarefa, irei recordar alguns pontos essenciais para a escrita de uma narrativa, de forma a que os textos elaborados resultem coerentes e coesos, com articulação de frases e sequência lógica. Para isso, irei registar no quadro as sugestões dos alunos e dar também algumas ideias para ajudá-los. Assim, começarei por recordar que, antes de iniciarem a escrita, devem elaborar um plano do que pretendem desenvolver e esquematizá-lo, ainda que seja mentalmente. Vou sugerir que pensem nos seguintes aspectos:

- Qual será o título da história;
- Em que tempo vão situar os acontecimentos;
- Em que lugar ou lugares se vão desenvolver;
- Quais as personagens que vão integrar a história;
- Qual será o problema, conflito ou complicação;
- Como será o desenvolvimento dos acontecimentos;
- Que solução ou final irá ter a história.

Os alunos realizam, frequentemente, este tipo de análise aos textos que lhes são apresentados. Nesta caso, ser-lhes-á pedido que produzam um texto com as características que lhe não-de conferir sentido, imaginação e criatividade.

No início da actividade, apresentarei para a turma fotografias de cegonhas, que possa ajudar a criar a personagem. Depois de os escritores terem terminado a tarefa, assistiremos, com toda a expectativa à audição das suas criações literárias, que poderão ser comentadas pelos colegas no sentido de auto e hetero-correcção. Para concluir o trabalho será necessário fazer a ilustração da história, o que me parece não apresentar nenhuma dificuldade, sendo “a cereja no topo do bolo”.

Para terminar o dia, faremos a leitura da “Lenda das amendoeirias”.

#### **5ª Semana individual - Reflexão**

Encontrámos, esta semana, o espaço da sala com uma configuração diferente da habitual. A disposição das mesas permite, agora, uma melhor circulação do professor, podendo aproximar-se facilmente de todos os alunos. Estes, por sua vez, reagem de formas distintas aos novos companheiros. Tendo em conta que a organização do espaço condiciona o modo de estar dos alunos e dos professores, contribuindo para a promoção de aprendizagens, é importante a procura de soluções que se ajustem a cada contexto específico.

No primeiro dia, começámos por realizar estimativas, tendo por base o custo das compras efectuadas no supermercado. Foi recordada a leitura do livro “O rapaz que tinha zero a matemática” e a situação embaraçosa vivida pelo personagem, exactamente por não conseguir, sequer, fazer uma estimativa da quantia a pagar. A turma participou e envolveu-se na tarefa proposta. Contudo, houve alunos que tentaram, através do cálculo mental, encontrar imediatamente o resultado exacto e é assinalável a correcção com que o fizeram.

No entanto, como o objectivo era apenas estimar se determinada quantia seria ou não suficiente para pagar algumas compras, a opção foi mostrar a tabela de preços por breves instantes, conferindo depois as sugestões apresentadas. Apesar de os números envolverem euros e cêntimos para dificultar um pouco a tarefa, observei que os alunos já desenvolveram estratégias de estimação. O problema apresentado em seguida foi facilmente resolvido, pois os alunos estavam apenas a recordar conteúdos já trabalhados anteriormente: a adição e a subtracção de números decimais.

A abordagem de temáticas do Estudo do Meio proporciona sempre momentos interessantes de participação, por parte da turma, pois “Todas as crianças possuem um conjunto de

experiências e saberes que foram acumulando ao longo da sua vida, no contacto com o meio que as rodeia” (Ministério da Educação, 2004, p. 101).

Na preparação da aula, deparei-me com a dificuldade de encontrar materiais onde os alunos pudessem observar, de uma forma global, a distribuição das produções agrícolas e florestais no país. Os mapas que consegui encontrar nos manuais são bastante limitados e restritivos. Optei por apresentar vários, que se completavam, de certa forma, e as sugestões dos alunos acabaram por tornar a informação mais abrangente.

Decidi, também, seleccionar um texto com informação sobre a Cova da Beira e o seu contributo para a economia regional. Para além de situarmos geograficamente os limites da zona, observámos imagens que davam conta da beleza da paisagem envolvente, tão próxima de nós e que por vezes desconhecemos. Havia referência a um provérbio “As conversas são como as cerejas”, cujo sentido foi explicado pelos alunos e que fez surgir mais alguns, ou não fossem, mesmo, as conversas como as cerejas. Também a propósito, e no seguimento de uma actividade da semana anterior, uma aluna mostrou à turma a “candeia” da avó, que até funcionou, demonstrando o uso do azeite na iluminação numa época que lhes é um pouco difícil de imaginar. Sendo, por coincidência, o dia da Senhora das Candeias, não pudemos deixar de fazer referência a mais um provérbio popular. Não tendo planificado esta exploração, ela surgiu naturalmente e demonstra que as aprendizagens se fazem também de saberes populares e em estreita relação com outros domínios, não se limitando ao manual da escola.

Já no final da manhã, pedi a um aluno que fizesse, para os colegas, a leitura de uma notícia que dava conta da existência, no Algarve, de uma oliveira com dois mil anos. Apesar de o texto não ter uma leitura muito fácil, o sentido global foi apreendido, pois fomos fazendo a apreciação das referências e comparações a que o texto aludia e que, entre outras, remetiam para factos históricos, já do conhecimento dos alunos: a conquista de território por D. Afonso Henriques, a fundação de Portugal e a expulsão dos Mouros do Algarve.

Para além da imagem que acompanhava a notícia, observámos uma outra, disponível na Internet e que levou alguns alunos a referirem que gostariam de a visitar. Pelo facto de se tratar de uma notícia de jornal, não deixa de ser importante para que os alunos contactem com textos de tipologias diversificadas, pois tal como é referido por Sim-Sim (2007, p. 9), “A compreensão dos textos e a apreciação de boa literatura beneficiam da exposição diária a diferentes tipos de textos e do constante incentivo às crianças para que leiam de forma independente para si próprias e para os seus pares”.

No segundo dia, voltámos a trabalhar com números decimais mas, desta vez, com a necessidade de efectuar a sua multiplicação. Partindo de uma situação concreta, a venda de laranjas, os alunos deviam calcular a parte que já tinha sido vendida. As dificuldades foram evidentes e prenderam-se, desde logo, com a decisão da operação a realizar. Para efectuar o raciocínio, os alunos necessitavam de fazer abstracções e essa capacidade dificilmente se transmite, pois:

Cada pessoa tem de passar por este processo por si própria. Cada pessoa tem de, mentalmente, passar por todas as fases do concreto para o abstracto. O papel do professor é

guiar o aluno, para que este experimente usando os princípios na ordem correcta. Esta arte não é simples e isto não é fácil de conseguir. Mas também não é impossível (Aharoni, 2008, p. 22).

No entanto, à medida que o problema foi sendo “desmontado” e foram sendo feitas associações aos conhecimentos já adquiridos, sobre a parte e o todo, os alunos começaram, gradualmente a perceber como resolver a questão. E conseguiram perceber que havia duas possibilidades distintas para chegar ao mesmo resultado. Creio que o treino e a resolução de muitos mais exercícios e problemas, permitirão que os alunos desenvolvam o sentido de operação e o raciocínio e percebam a utilidade de resolver problemas semelhantes, na sua vida quotidiana.

Para iniciar a actividade seguinte, começámos por ver um documentário sobre as cegonhas, a que os alunos assistiram com atenção. A turma tinha tido, já uns dias antes, a tarefa de, em casa, investigar sobre aspectos científicos relacionados com o habitat e a vida das cegonhas, podendo também observar alguma em concreto. Esta preparação prévia destinava-se à produção de um texto com a finalidade de participar num concurso organizado pelo agrupamento. Apesar de terem possibilidade de fantasiar, o regulamento indicava que deviam ter em conta alguns conhecimentos concretos, e daí a importância da pesquisa que efectuaram com antecedência.

Aquilo que me foi dado observar, não é muito distinto do que se passa com os alunos da Educação Pré-Escolar e que eu imaginava diferente: exceptuando um reduzido número de alunos, que construíram a sua história e a desenvolveram, elaborando um texto com coerência e coesão, partindo de uma situação inicial que se desenvolveu e teve uma conclusão, a grande maioria da turma foi ouvindo os comentários dos colegas ou espreitando o trabalho do lado e “colaram-se” na execução de trabalhos muito semelhantes. Da minha experiência com crianças mais jovens, no Jardim de Infância, sei que, salvo algumas excepções, uma pergunta colocada ao grupo e feito um questionamento individual, terá uma resposta idêntica, mas como se fosse original. Em alunos já mais crescidos, acreditei que gostassem até de marcar a diferença, nas suas opções.

Registo, a título de exemplo, o facto de um aluno comentar em voz alta que ia chamar “Belmira” à sua cegonha. Achámos interessante a escolha de um nome tradicional para a personagem da história e aconteceu que surgiram rapidamente várias cegonhas “Belmiras”. Nalguns casos, creio que se trata de seguir o caminho mais fácil, com menor esforço e noutros, talvez revele alguma insegurança por parte dos alunos, pois não arriscam apresentar as suas próprias sugestões. Apesar de todas as apreciações que registei, acabaram por surgir alguns textos interessantes e que revelam a criatividade dos seus autores.

Para terminar o dia em beleza, e fazendo as delícias de todos os alunos, a tarefa consistia em realizar um trabalho de expressão plástica, que podia incluir diversas técnicas. Anteriormente, já tinha sido explicado à turma que deviam planificar o trabalho que gostariam de realizar, de modo a que tivessem na aula os materiais necessários. Alguns fizeram-no e esmeraram-se nas suas produções, outros tiveram que recorrer aos materiais existentes na sala.

A realização dos trabalhos com vista à participação no concurso envolveu, por dois momentos, a realização de trabalho de casa. Foi perceptível que nem todos os alunos o encararam da mesma forma mas esse será também um papel desempenhado pelas famílias, no acompanhamento dos seus filhos.

Como afirmam Abreu, Sequeira & Escoval (1990):

O aproveitamento dos alunos melhora significativamente quando estes criam hábitos de estudo e de organização. Os trabalhos de casa podem ser excelentes contributos. (...) O trabalho de casa é aconselhável. Estudando, pesquisando, cumprindo rotinas, a criança adquire conhecimentos e capacidades, organiza o seu trabalho futuro e melhora, assim, o seu rendimento. (p. 145)

#### Bibliografia

- Abreu, I., Sequeira, A. & Escoval, A. (1990). *Ideias e histórias - contributos para uma educação participada*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Aharoni, R. (2008). *Aritmética para pais - um livro para adultos sobre a matemática das crianças*. Lisboa: Gradiva.
- Ministério da Educação (2004). *Organização curricular e programas*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.
- Sim-Sim, I. (2007). *O ensino da leitura: a compreensão de textos*. Lisboa: Ministério da Educação.

#### 1.4.4. A investigação integrada na Prática Supervisionada

O envolvimento do professor na investigação da sua prática, no seu contexto educacional, configura-se como uma oportunidade de conhecimento activo e de desenvolvimento profissional.

Através da Investigação-Acção, o professor questiona a sua prática, procura novas possibilidades e constrói conhecimento, que se reflecte na sua compreensão da realidade educativa.

Se atendermos à definição de Máximo-Esteves (2008, p. 82), a Investigação-Acção é “um processo dinâmico, interactivo e aberto aos emergentes e necessários reajustes, provenientes da análise das circunstâncias e dos fenómenos em estudo”.

Nesta perspectiva, a prática reflexiva do professor, procurando dar resposta aos problemas que se lhe deparam

além de poder contribuir para a resolução de problemas concretos e para um aprofundamento do pensamento sobre a escola na variedade e interacção das suas dimensões, sustentará a formação comunitária em grupo, contextualizada e ajudará a consolidar a consciência da identidade e da força do colectivo que é o corpo profissional dos professores (Alarcão, 2002, p. 223).

A tentativa de melhoria da prática educativa levou-nos a procurar compreender em que medida um espaço exterior à sala de aula poderia promover e potenciar aprendizagens curriculares, articulando dois contextos distintos, na sua complementaridade, um formal, em sala de aula, e outro não formal, o Jardim do Paço Episcopal de Castelo Branco.

**Guião****Tema: À descoberta das Ciências no Jardim do Paço****16/02/2011**

O tempo desta manhã será dedicado à preparação das actividades que irão ser desenvolvidas no dia seguinte, no Jardim do Paço Episcopal de Castelo Branco. Têm como objectivo a recolha de dados para a investigação que estamos a desenvolver, tentando analisar o contributo das aprendizagens em contextos não formais para a promoção de aprendizagens de âmbito curricular, em Ciências.

Consideramos que o Jardim do Paço, com todo o seu peso cultural, envolvência e potencial de interdisciplinaridade, é um espaço de excelência para a exploração de conceitos curriculares, em contextos não formais.

Os alunos já têm conhecimento de que uma parte da aula do dia seguinte decorre no Jardim do Paço e, aos encarregados de educação, foram solicitadas as respectivas autorizações.

Vamos começar com a leitura de um texto que incide sobre alguns aspectos que consideramos importantes para a realização das tarefas a desenvolver no Jardim do Paço.

Assim, o objectivo será que os alunos descubram e percebam que o Jardim tem muitos aspectos que nos escapam à primeira vista e que precisamos de um olhar atento para podermos usufruir de toda a sua beleza, para conhecer o significado e a intencionalidade de cada recanto do Jardim.

A turma fará uma primeira leitura individual, em silêncio e, em seguida, vou pedir a um aluno que leia para os colegas. Colocarei algumas questões acerca do texto, para levar a turma a reflectir:

- Qual a intenção da escolha das plantas referidas no texto;
- Qual o motivo da sua inclusão no Jardim;
- Que sentido atribuem à frase “Os jardins são espelhos mágicos do paraíso”.

Em seguida, vou apresentar aos alunos um PowerPoint, com imagens referentes ao Jardim:

- Localização (nome da rua);
- Aspecto da fachada, quando o Jardim era propriedade do bispo e destinado ao seu uso privado;
- Aspecto actual, com possibilidade de toda a população poder usufruir do espaço;
- Retrato de D. João de Mendonça;
- Algumas imagens do aspecto actual do Jardim.

Tendo em conta que uma saída ao exterior implica a observância de algumas regras e que estas devem ser lembradas à turma, vou propor que sejam elaboradas em conjunto, sendo registadas em forma de compromisso por cada aluno. O nome só deve ser colocado na folha depois das regras registadas, simbolizando o assumir de um compromisso.

As actividades no Jardim vão ser realizadas em grupos, que já ficarão formados, com a colaboração da Professora Cooperante. Cada grupo vai dispor de um conjunto de indicações para realizar as tarefas organizadas no Guião do Aluno e, para ficar tudo preparado, os alunos vão identificar a capa dos seus Guiões, registando o seu nome, o nome dos elementos do grupo e o

nome do grupo. O nome do grupo será escolhido pelos seus elementos, de comum acordo e deve relacionar-se com aspectos do Jardim.

A cada professor será, também, entregue o “Guião para o Professor” (Anexo 7) de modo a que possa ter conhecimento da estruturação das actividades a desenvolver e das indicações a ter em conta ao longo da manhã, na realização das diversas actividades.

**Tema: À descoberta das Ciências no Jardim do Paço**

**24/02/2011**

Após a chegada dos alunos à sala de aula, vamos preparar-nos para a visita ao Jardim do Paço. Iremos recordar o que cada um deve levar na sua capa (Guião do Aluno, um lápis preto, um azul e outro verde e borracha). Cada aluno levará também uma pequena mochila com o lanche e água. Serão recordadas, muito rapidamente, as regras de segurança e de comportamento que os alunos devem observar.

Cerca das 9 horas o autocarro estará junto da entrada da escola, pelo que não teremos tempo a perder.

Chegando ao Jardim, todo o grupo se reunirá ao redor do canteiro central da entrada. Vou pedir a um aluno para fazer a leitura da frase que se encontra na capa do seu guião, fazendo depois a sugestão à turma para realizar as tarefas dentro do espírito que é sugerido.

Em seguida, os alunos vão agrupar-se e, com os grupos já formados, vamos dirigir-nos ao local de saída para todas as tarefas (ponto C). O sinal de início e final do tempo de cada tarefa será dado com um apito/pássaro de água, um brinquedo tradicional que se enquadra no contexto do Jardim. Cada professor vai dirigir-se ao local onde estará a apoiar os grupos e começaremos as actividades.

Creio que o tempo destinado a cada tarefa (20 minutos) será suficiente, de modo a permitir que todos os grupos as executem e que também não será excessivo, ocasionando que algum grupo termine a tarefa antes do tempo previsto. Se isso se verificar, os alunos poderão estar ocupados com o passatempo CAÇA-PALAVRAS (Anexo 8), até iniciarem a tarefa seguinte.

O regresso à escola está previsto para as 11.45 h. Vou pedir aos alunos que, até à hora de almoço, escrevam um texto, onde cada um reflecta sobre alguns aspectos, que são importantes para si próprio, mas também para que o professor possa fazer uma análise do trabalho desenvolvido.

Para ajudar os alunos a organizarem os seus textos, vou sugerir que abordem alguns tópicos, podendo, no entanto, referir outros aspectos que considerem importantes. Assim, vou colocar algumas questões em que podem pensar:

- Colaboraste com os professores e com os colegas?
- Fizeste algumas aprendizagens?
- O que aprendeste foi importante?
- Podias ter aprendido mais? Porquê?
- O teu comportamento durante as actividades foi o mais adequado?
- O que te parece que pode ser melhorado para que da próxima vez o trabalho corra (ainda) melhor?

- Parece-te que o Jardim do Paço ainda terá mais descobertas que possas fazer?
- Podes terminar o teu texto com alguma questão que a visita ao jardim te tenha sugerido.

Para completar o registo, os alunos farão um desenho, ilustrando o seu texto e recordando a visita ao Jardim.

Cada grupo terá oportunidade de mostrar à turma as folhas recolhidas durante a manhã, verificando a diversidade que conseguiram encontrar. Posteriormente, poderão, depois de secas, ser utilizadas para a construção de um herbário ou cada grupo planificará uma composição/colagem em cartolina.

Para complementar esta actividade vamos realizar uma pesquisa na Internet, procurando saber qual o nome científico de algumas plantas que encontramos no Jardim do Paço e de onde foram recolhidas folhas.

### **Reflexão - actividades no Jardim do Paço**

Voltámos, nesta última semana de estágio, a desenvolver actividades no Jardim do Paço, numa perspectiva de aprendizagem em contextos não formais. Já na semana anterior, na Prática de Ensino Supervisionada da responsabilidade do nosso Par Pedagógico, havíamos visitado o Jardim, desenvolvendo actividades na área da Matemática. Sendo um espaço com múltiplas potencialidades de exploração, possibilitando a integração de objectivos curriculares, as tarefas propostas aos alunos, nesta semana, foram direccionadas para a descoberta das Ciências. De facto,

as crianças/alunos devem aprender a visualizar o mundo de modo científico e serem incentivadas no sentido de fazer perguntas sobre a natureza e a procurar respostas, recolher objectos, contá-los e medi-los, fazer observações qualitativas, organizar colecções, observar e discutir as pesquisas. O importante é perceber o sentido da ciência. A consciência do mundo científico conseguir-se-á posteriormente (Gomes, Pereira & Gil, 2007, p. 129).

Apesar de já conhecermos o Jardim e de, por diversas vezes aí termos realizado actividades com os nossos alunos do Jardim de Infância, realizámos antecipadamente uma visita exploratória que nos permitiu organizar e propor tarefas adequadas ao 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico. Esta preparação constituiu, também para nós, um desafio, dado que, na nossa prática profissional, fazemos uma abordagem com características semelhantes, mas dirigida a um nível etário bastante diferente.

Para além das formalidades necessárias à realização da visita (autorização do Agrupamento, dos pais/encarregados de educação dos alunos e da Albigec<sup>4</sup> e pedido de transporte à Câmara Municipal), fizemos também um contacto prévio com os funcionários do Jardim, no sentido de obter permissão para a recolha de folhas das plantas existentes sem, como é evidente, danificar o meio.

---

<sup>4</sup> Empresa Municipal que gere e administra o Jardim do Paço.

Com a turma, a preparação para as actividades no Jardim iniciou-se com a leitura do texto onde eram descritos alguns aspectos a que pretendíamos dar maior atenção e, apesar de algumas palavras desconhecidas, que foram sendo percebidas através do sentido global das frases, foram focados aspectos da história e da simbologia presentes no espaço.

Dado que numa saída ao exterior é fundamental que os alunos cumpram algumas regras básicas de segurança, comportamento individual e de trabalho com os pares, foi proposto à turma que sugerisse e registasse as normas a seguir durante a visita. Não houve dificuldade na sua enumeração, o que significa que os alunos conheciam os procedimentos a adoptar naquela situação específica.

Para que a percepção do espaço a visitar fosse o mais abrangente possível, dando aos alunos a possibilidade de entenderem que nem sempre o Jardim do Paço esteve à disposição da população em geral, mas que foi, durante largos anos, de uso privado, foi apresentado um PowerPoint com fotografias elucidativas das alterações verificadas ao longo dos tempos. Algumas imagens pareceram, mesmo, um pouco estranhas aos alunos, habituados que estão a conhecer o espaço na sua forma actual. Tínhamos, também, a intenção de sensibilizar a turma para a importância da preservação do património. Concordamos com Caldeira (2006), e citamos:

Numa altura em que se insiste fortemente no ensino/aprendizagem da natureza do conhecimento científico, a ligação à História é fundamental. A exploração de temas científicos sob a perspectiva histórica, contemplando aspectos sociais e culturais, permite perceber a ciência como uma construção humana colectiva. Além disso, a articulação de diferentes pontos de vista permite o alargamento do entendimento da ciência, da tecnologia e das suas relações com a sociedade. (p. 70)

Os grupos ficaram constituídos, com a colaboração da Professora Cooperante, e a escolha do nome pelos alunos salientou as suas concepções acerca do âmbito das Ciências: “Seis cientistas no Jardim do Paço”; “Os bichinhos da Natureza”; “Os descobridores”; “Os cientistas”.

Foi explicado à turma que uma das tarefas “Viagem ao longo do ano”, iria ser realizada de forma autónoma pelos grupos, pelo que deveriam prestar atenção ao modo como circulavam pelo espaço e à execução do que era proposto. Começaram por estranhar o facto, mas foi-lhes explicado que era uma prova de confiança e que acreditávamos serem os grupos capazes de realizar o trabalho de forma autónoma, o que na prática se comprovou.

No intervalo de tempo que tivemos, desde a entrada dos alunos até à chegada do autocarro, recordámos as regras de comportamento e fizemos a leitura de um excerto, poético, acerca dos jardins, em geral, mas que pode adaptar-se ao Jardim do Paço, particularmente. Sendo os alunos já conhecedores da história do local e tendo aí efectuado visitas anteriormente, não lhes foi difícil perceber o seu significado.

À chegada ao Jardim, com a turma reunida no patamar de entrada, recordámos o espírito com que deviam realizar a visita, observando, registando e questionando. Assim, ao invés de promover o ensino das Ciências de forma descontextualizada, tentamos que:

as práticas de sala de aula favoreçam uma articulação mais adequada entre teoria, observação e experimentação. Isto significa, em primeiro lugar, reconhecer que os alunos

possuem ideias ou “teorias informais” sobre muitos dos domínios que as aprendizagens formais englobam e que afectam a interpretação de fenómenos do quotidiano. Tais ideias, a que os professores devem estar atentos, podem constituir-se ou vir a gerar concepções alternativas (...) (Martins et al., 2007, p. 24).

Ao longo de duas horas, os alunos envolveram-se na redescoberta de um espaço de que julgavam já ser conhecedores, seguindo as indicações de trabalho propostas e registando as suas observações. Quero crer que algumas situações levaram os alunos a novas questões e reflexões como, por exemplo, o facto de o Relógio de Sol não marcar as mesmas horas que os nossos relógios. Segundo a opinião de uma aluna, a diferença é motivada “por terem mudado as nossas horas, há algum tempo...”.

Se esta visita tiver estimulado a curiosidade e o desejo de descoberta, incentivando a realização de actividades complementares na escola, levando os alunos a pensarem por si próprios, então teremos contribuído para que este grupo aprenda a construir as suas aprendizagens. Nesta linha, Martins et al (2007, p. 26) referem que “Assumindo a orientação construtivista para o ensino e a aprendizagem das Ciências, o processo educativo, por oposição à memorização simples e rotineira de conceitos e/ou procedimentos, deverá centrar-se no sujeito que aprende, o aluno”.

De regresso à escola os alunos registaram, em texto, as suas opiniões sobre o desenrolar das actividades. A opção de fazer imediatamente o registo, sem que houvesse comentários abrangendo toda a turma, prendeu-se com a tentativa de evitar que os alunos adoptassem as opiniões expressas pelos colegas, mas que escrevessem as suas próprias impressões e os seus comentários pessoais. Apesar de tudo, entre os colegas de mesa, verificam-se algumas semelhanças de registo.

Posteriormente, será feita uma análise mais exaustiva aos textos dos alunos. No entanto, a primeira impressão deixa-nos um sentimento de realização, por termos proporcionado a esta turma momentos de aprendizagem, que foram, simultaneamente agradáveis e que despertaram algumas interrogações:

- Hoje gostei muito de ver o Relógio de Sol, porque é a partir da sombra que se vêem as horas. Quando não havia sol, como é que funcionaria o relógio? Se calhar utilizavam o fogo para fazer luz?
- Aprendi que quanto maior for a pessoa maior é a sombra.
- Eu gostei deste dia porque foi uma maneira diferente de aprender.
- É incrível descobrir tantos tipos de folhas num labirinto. Encontrámos folhas bicudas, redondas, ...
- Todos os elementos do grupo participaram e conseguiram acabar todas as actividades.

Foi também pedido aos alunos que desenhassem algum momento da visita ou qualquer aspecto do Jardim que maior curiosidade lhes tivesse despertado.

O trabalho iniciado nesta visita poderá ter continuidade na sala de aula, por exemplo fazendo medições da sombra a diversas horas do dia, tentando perceber o que motiva a sua diferença, haverá, certamente, diversas formas de exploração das temáticas abordadas.

Acreditamos que é importante que o professor desenvolva “estratégias que permitam ao aluno sair da escola e compreender de que forma aquilo que ele aprende lá dentro se reflecte na natureza que o rodeia, nas coisas de que gosta, e naquilo que usa” (Chagas, 1993, p. 14).

No final deste percurso de Prática Pedagógica Supervisionada, que foi para nós um processo de aprendizagem, dirigimos, ao Director do Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco, os nossos agradecimentos pela forma como nos integraram na Instituição e pela disponibilidade e colaboração da Professora Cooperante, Idalina Rodrigues (Anexo 9).

E sentimos, a concluir, como Antoine de Saint-Exupéry que:

***“ Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós.  
Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós.”***

### Bibliografia

- Caldeira, H. (2006). Promover a aprendizagem em museus e centros de ciência. In Paixão, M. F. (Coord.) *Educação em ciência, cultura e cidadania*, 61-85. Coimbra: Alma Azul.
- Chagas, I. (1993). Aprendizagem não formal/formal das ciências: relações entre museus de ciência e escolas. *Revista de Educação*, 3 (1), 51-59. Lisboa.
- Gomes, R., Pereira, A. & Gil, V. (2007). A formação contínua e o desenvolvimento de competências em conteúdos de ciência no Jardim de Infância: um estudo exploratório com Educadores de Infância do ensino público e privado. *Educare/Educere*, 20, 125-139.
- Martins, I., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Rodrigues, A. & Couceiro, F. (2007). *Educação em ciências e ensino experimental*. Lisboa: Ministério da Educação.

# Parte II



## **2. À descoberta das Ciências no Jardim do Paço - Interacção dos contextos formais e não formais para a aprendizagem das Ciências no 1º Ciclo do Ensino Básico**

### **Introdução**

Na segunda parte deste Relatório de Estágio apresentamos o estudo que desenvolvemos integrado na Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico, explicitando as suas diversas fases: contextualização, enquadramento teórico, metodologia, implementação de actividades práticas/experimentais no Jardim do Paço e, por fim, os resultados obtidos a partir da análise de dados recolhidos e as conclusões decorrentes do estudo.

De uma forma geral, acreditamos que a valorização do papel da investigação na prática dos professores é, claramente, uma atitude a desenvolver, em primeiro lugar, pelos próprios professores. O ensino tem que ser algo mais do que um trabalho rotineiro, onde se aplicam simplesmente modelos pré-determinados.

No seu dia-a-dia os professores procuram experimentar formas de proporcionar aos seus alunos a obtenção de aprendizagens e de bons resultados. Torna-se, portanto, essencial uma permanente avaliação e reformulação da sua prática, uma vez que um ensino de sucesso requer que os professores tenham em atenção e se debrucem, continuamente, sobre a sua relação com os alunos, os colegas, os parceiros educativos. Além disso, exige-se do professor que participe

activamente na vida da escola, opinando e justificando as suas decisões, tendo também capacidade de argumentar as suas propostas.

Os fundamentos para a actuação do professor, tanto na sala de aula como no contexto escolar, residem na sua actividade investigativa, no sentido de se questionar, aprofundar o seu conhecimento e fundamentá-lo. De facto, a investigação dos professores sobre a sua prática, reveste-se de características um pouco distintas da investigação realizada noutros contextos institucionais. Mas será benéfico se os professores adquirirem competências investigativas mais formais, que lhes permitam formular as suas questões de investigação e conduzir a investigação que os há-de conduzir à mudança e à realização de intervenções fundamentadas e coerentes nas suas escolas.

Sendo o processo de investigação encarado como construção de conhecimento, será uma actividade que vai valorizar o desenvolvimento profissional dos professores que nela se envolvem. E, por consequência, as instituições onde leccionam também beneficiarão da pesquisa e dos seus resultados, se os souberem utilizar para reformular as suas práticas educativas e os seus objectivos.

Devem, os resultados, ser divulgados para que outros profissionais possam beneficiar das suas conclusões ainda que as situações educacionais sejam, por vezes, muito específicas. Não se pretende, com a investigação dos professores sobre a sua prática que estabeleçam leis gerais, nem que encontrem as soluções para um determinado problema. Será importante que sugiram possibilidades e proporcionem reflexões.

## **2.1. Contextualização do problema, questões e objectivos de Investigação**

A nossa experiência profissional, na Educação Pré-Escolar, permitiu-nos vivenciar algumas das mudanças mais significativas ocorridas neste nível de ensino, desde a alteração do perfil de qualificação para a docência, à publicação das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar.

Aliando as aprendizagens decorrentes da nossa experiência profissional ao facto de o Jardim de Infância em que exercemos a docência se situar numa zona de grande riqueza, ao nível do património histórico-cultural, que consideramos fascinante, fomos desenvolvendo, ocasionalmente, algumas actividades nesses espaços.

Temos constatado, ainda que empiricamente, o papel da inter-relação entre a escola e o meio envolvente, e a mais-valia da ligação afectiva dos alunos com os espaços que fazem parte do seu dia-a-dia ou do seu património local.

Para além da sensibilização para a defesa e conservação do património, entendemos que a fruição desses espaços permite explorar, de forma lúdica, conteúdos curriculares das diversas áreas. Esta observação decorre, também, do conhecimento que fomos procurando aprofundar acerca dos aspectos históricos do património local e da sua interpretação, com base na simbologia que, nalguns casos, norteou a sua configuração.

Tendo em conta as considerações anteriores, cremos que esta pode ser uma forma, possível, de concretizar aprendizagens no âmbito do currículo. Salientamos a relevância do

contacto com o meio envolvente, a natureza e a cultura na elaboração de quadros explicativos para outras situações mais distantes (Ministério da Educação, 1997) e na utilização de saberes transversais e multidisciplinares, envolvendo activamente os alunos nos processos de aprendizagem, no contexto da comunidade em que a escola está inserida, visando a responsabilização individual e colectiva (Ministério da Educação, 2004).

O decorrer da Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico e o interesse que esta temática nos suscita, motivaram-nos para procurar aprofundar o nosso conhecimento acerca da aprendizagem das Ciências, no Jardim do Paço Episcopal de Castelo Branco.

Verificamos que as propostas estruturadas de aprendizagem de Ciência em espaços não formais partem, essencialmente, de Museus e Centros de Ciência, revelando-se um sério contributo na aproximação entre a cultura científica e os cidadãos.

Os resultados da investigação educacional, sobre a influência das visitas escolares a Museus e Centros de Ciência, no processo de ensino/aprendizagem apontam, de forma global, que o interesse dos alunos aumenta e os estimula a aprender mais sobre Ciência. Em consequência, estima-se que a colaboração entre os Museus e as Escolas enriquece as experiências dos alunos, aumentando o seu interesse pela Ciência e repercutindo-se na sua preparação científica (Chagas, 1993; Guisasola & Morentin, 2007). Nesta perspectiva, torna-se imperativo encarar as potencialidades educativas de espaços que permitem o desenvolvimento de actividades com os alunos, como é o caso de exposições, mostras científicas, conferências, ..., na exploração de questões próximas do quotidiano e alargando o entendimento da ciência e das suas relações com a sociedade (Caldeira, 2006; Praia, 2006).

Consideramos que o Jardim do Paço Episcopal de Castelo Branco, com todo o seu peso cultural, potencial de interdisciplinaridade e envolvência, constitui um espaço privilegiado para o desenvolvimento de uma investigação acerca das aprendizagens realizadas em contextos não formais. Pretendemos aprofundar o conhecimento das possíveis interacções entre as aprendizagens formais e não formais e o possível contributo de actividades práticas/experimentais, realizadas para além do contexto escolar, na promoção de aprendizagens significativas, de âmbito curricular.

O estudo que nos propomos desenvolver toma como problema de investigação compreender em que medida a realização de actividades práticas/experimentais no Jardim do Paço, estimula a aprendizagem das Ciências e se repercute nas aprendizagens de Ciência, dos alunos do 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico. Serão valorizadas as dimensões dessas aprendizagens relacionadas com o desenvolvimento de processos de pensamento e acção, realizando actividades práticas/experimentais, bem como ao nível dos afectos e da componente estética, as relacionadas com a predisposição para usar os conhecimentos científicos em contextos diversificados.

Em articulação com a problemática, consideramos que importa dar resposta às seguintes questões:

- Haverá contributos efectivos da aprendizagem em contextos não formais para a promoção de aprendizagens de âmbito curricular, em Ciências, dos alunos do 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico?

- De que modo se estabelece a relação entre contextos formais e não formais, para a promoção de aprendizagens de Ciências, significativas, de âmbito curricular nos alunos do 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico?

Clarificada a problemática de investigação e para responder às questões formuladas, definiram-se os seguintes objectivos de estudo:

1. Construir e validar recursos didácticos para a aprendizagem não formal no Jardim do Paço Episcopal de Castelo Branco, que relevem as actividades práticas/experimentais como experiência de aprendizagem promotora de aquisição de conhecimento na área das Ciências.
2. Evidenciar o contributo das actividades realizadas no Jardim do Paço Episcopal de Castelo Branco para as aprendizagens de Ciências, dos alunos de 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico.

## **2.2. Enquadramento teórico**

### **2.2.1. Aprender para além da escola**

#### **2.2.1.1. Aprendizagem em contextos não formais - conceitos e práticas**

A instituição escolar é, por natureza, um pilar fundamental na promoção de aprendizagens estruturadas, em termos de objectivos, meios e avaliação, conducentes à certificação.

No entanto, estando a aprendizagem subjacente à condição humana, todos os indivíduos, desde a sua origem, começam a receber a herança cultural que determina a sua formação e desenvolvimento, como seres sociais.

Deste ponto de vista, a aprendizagem é um processo constante, ao longo de toda a vida e em todos os seus domínios. Como refere Charlot (1997), citado por Ferreira & Marques (2007), o Homem aprende

para se construir, segundo um triplo processo de hominização (tornar-se homem), de singularização (tornar-se um exemplar único de homem), de socialização (tornar-se membro de uma comunidade, da qual se partilham os valores e em que se ocupa um lugar). Aprender para viver com os outros homens, com os quais se partilha o mundo. (p. 37)

A diversidade dos contextos e das práticas que podem utilizar-se para promover a aprendizagem evidencia a necessidade de aproximação dos alunos à realidade social, devendo adequar-se as aprendizagens às reais necessidades do indivíduo e da sociedade.

A dimensão da aprendizagem é, assim, muito vasta e abrangente, não podendo, hoje em dia, atribuir-se exclusivamente aos espaços formais, tradicionalmente associados ao sistema de ensino, nem “considerarse como un proceso limitado en el tiempo y en el espacio, confinado a las escuelas y medido por los años de asistencia” (Coombs & Ahmed 1975), citados por Vázquez (1998, p. 11). Como referem Cachapuz, Paixão, Lopes e Guerra (2008) a aprendizagem em contextos não formais revela-se, já, como uma linha de investigação emergente.

Tendo em conta os desafios que se colocam aos sistemas de educação tradicionais, a Comissão das Comunidades Europeias (2000) aponta para a complementaridade das aprendizagens formais, não formais e informais, em todos os domínios da vida (*lifewide*) e ao longo da vida (*lifelong*). Encontramos, no mesmo documento, a distinção das três categorias básicas de aprendizagem:

- Aprendizagem formal (decorre em instituições de ensino e formação e conduz a diplomas e qualificações reconhecidos);
- Aprendizagem não formal (decorre em paralelo aos sistemas de ensino e formação e não conduz, necessariamente, a certificados formais);
- Aprendizagem informal (é um acompanhamento natural da vida quotidiana. Contrariamente à aprendizagem formal e não formal, este tipo de aprendizagem não é necessariamente intencional e, como tal, pode não ser reconhecida). (p. 9)

Para que a Escola integre as diversas formas de aprendizagem, concordamos que:

... entre el aprendizaje en contexto formal y el no formal hay un *continuum* (...). Por ejemplo, las salidas escolares (al monte, a un museo...) están organizadas por el propio centro escolar y tienen un claro propósito educativo. Se desarrollan fuera del aula y proporcionan al estudiante experiencias concretas imposibles de trabajar dentro del aula (Guisasola & Morentin, 2007 p. 405).

Desta forma, haverá toda a vantagem que a escola inclua experiências de aprendizagem em contextos não formais, complementando as aprendizagens formais com aspectos decorrentes da vida quotidiana dos alunos.

O papel desempenhado pela aprendizagem experiencial, enquanto parte integrante do processo educativo, numa perspectiva de promoção de capacidades básicas e significativas, é cada vez mais relevante. Como tal, “A capacidade de aprender através da experiência reveste-se de uma importância capital (...) surgindo assim a valorização das modalidades educativas não formal e informal, como complementares da educação formal” (Cavaco, 2002, pp. 27-28).

Considerando o objectivo dos Estados-Membros da União Europeia na construção de sociedades de conhecimento e reconhecendo que o futuro da Europa depende dos seus cidadãos e dos respectivos conhecimentos e competências, a Comissão das Comunidades Europeias (2001, p. 30) propõe pedagogias inovadoras que “... enfatizam a transição do conhecimento para a

competência e do ensino para a aprendizagem, conferindo ao aprendente o papel do protagonista”, considerando “... pertinente prever a reforma e a melhoria das abordagens pedagógicas da aprendizagem, tanto formal como não formal”.

No sistema educativo português, não são muito frequentes as referências aos contextos não formais de aprendizagem. No entanto, o Artigo 7º da Lei de Bases do Sistema Educativo, define como um dos objectivos do Ensino Básico o seguinte: “Assegurar que nesta formação sejam equilibradamente inter-relacionados o saber e o saber fazer, a teoria e a prática, a cultura escolar e a cultura do quotidiano” (Ministério da Educação, 1986). Não fazendo uma referência explícita à aprendizagem não formal, pressupõe-se que este objectivo visa a integração das aprendizagens feitas em contextos formais e não formais, reconhecendo a importância das diversas experiências de vida dos indivíduos, no seu enriquecimento cultural (Palhares, 2009).

As modificações profundas verificadas na sociedade colocam à escola desafios de adaptação a novas exigências. Assim, tendo em vista a promoção de aprendizagens de qualidade e o desenvolvimento global do ser humano, pressupõe-se que:

...a educação deve organizar-se à volta de quatro aprendizagens fundamentais que, ao longo de toda a vida, serão de algum modo para cada indivíduo, os pilares do conhecimento: *aprender a conhecer*, isto é, adquirir os instrumentos da compreensão; *aprender a fazer*, para poder agir sobre o meio envolvente; *aprender a viver juntos*, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as actividades humanas; finalmente *aprender a ser*, via essencial que integra as três precedentes (UNESCO, 1996, p. 77).

### 2.2.1.2. Visitas de estudo - um recurso educativo

Para além do conhecimento histórico do património local e nacional, as visitas de estudo podem proporcionar excelentes oportunidades de aprendizagem. No entanto, para que o seu potencial educativo seja explorado “Hace falta que la visita (...) quede integrada dentro del currículo escolar, para que la complementariedad de ambos contextos logre un aprendizaje eficaz y duradero.” (Guisasola & Morentin, 2007, p. 405).

Desta forma, a escola estabelecerá a ligação das aprendizagens curriculares com aspectos do quotidiano dos alunos, permitindo a intersecção dos conteúdos.

As investigações realizadas sobre a aprendizagem em visitas escolares (Rosa, Rosa & Pecatti, 2007; Palacino, 2007) evidenciam a importância das actividades experimentais na participação, envolvimento e motivação dos alunos. Os resultados obtidos apontam, de forma inequívoca, para a relação entre o envolvimento e participação activa dos alunos numa actividade e a aquisição de conhecimentos significativos. A utilização de visitas escolares é apontada como alternativa aos contextos escolares, no desenvolvimento de competências e na construção de conhecimento, desenvolvidos em grupo.

Através de estratégias lúdicas, é possível desenvolver capacidades como a criatividade, a linguagem, a comunicação e a resolução de problemas. Simultaneamente, treinam-se

competências de autonomia e responsabilidade, numa atmosfera de prazer e diversão. Como refere Palacios (2005):

Estudios sobre la lúdica, recalcan la importancia de jugar con objetos e ideas como parte del proceso de aprendizaje. El juego, es en realidad un “asunto serio” en la educación para la ciencia. Lleva al desarrollo de habilidades de observación y experimentación y a la comprobación de ideas: ofrece la oportunidad de descubrir por uno mismo la belleza de la naturaleza. (p. 75)

No momento actual, a escola já não pode considerar-se o único local de aquisição de saber, devendo adequar-se aos desafios que lhe são colocados pela sociedade. Reconhecendo que existe uma multiplicidade de saberes “... los currículos necesitan ir más allá de las aulas, proponiendo actividades en museos y otros contextos no formales que, además de enseñar conceptos, influyen en otros dominios, como son el social, el cognitivo y el afectivo” (Domínguez-Sales & Guisasola, 2010, p. 474).

Na mesma publicação, citando Feher & Rice (1988), os autores defendem que as visitas de estudo, em ambientes não formais, não promovem, por si sós, a aprendizagem, apesar da variedade e diversidade de estímulos. O que apontam os mesmos autores, é que o facto de os alunos vivenciarem experiências educativas em contextos distintos da sala de aula, apresentados de forma diferente, favorece condições propícias de aprendizagem. No entanto, para que as visitas escolares sejam, de facto, proveitosas, é fundamental que os docentes as preparem com antecedência, visando os objectivos que pretendem desenvolver.

Tendo em conta que os professores realizam visitas escolares com expectativas e objectivos diferenciados, nas conclusões de um estudo realizado no Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, Viladot (2009) aponta os motivos que levam os docentes a realizar actividades no Museu, com os seus alunos. Refere-se o facto de as visitas serem realizadas, sobretudo, para ilustrar ou exemplificar algum aspecto do currículo, ampliando a aprendizagem das ciências e desenvolvendo conteúdos programáticos que continuarão a ser abordados na escola. Em relação aos objectivos de ensino-aprendizagem destaca-se a articulação com conteúdos já desenvolvidos nas aulas, a introdução de um novo tema ou a complementaridade do tema que está a ser desenvolvido. Alguns professores assinalam ainda o facto de realizarem, em determinadas situações, uma segunda visita ao Museu. O estudo refere também que o docente que leva os seus alunos a visitar o Museu tem uma idade média próxima dos cinquenta anos, conhece a instituição há muito tempo e tem muita experiência no exercício da docência.

As visitas a Museus, ou a quaisquer outros espaços educativos, devem começar por ser preparadas na aula. Tratando-se de locais que não são familiares aos alunos, será conveniente que conheçam alguns aspectos da sua estrutura, das áreas que podem ser utilizadas e dos temas que irão ser abordados. Durante a visita, é aconselhável que os alunos sejam distribuídos por pequenos grupos, com tarefas bem determinadas. Será importante que tomem notas sobre o trabalho desenvolvido para, na escola, partilhar com a turma. Após a visita, o professor deve colocar questões aos alunos, sobre as actividades realizadas pelos grupos, retomando situações ocorridas antes e durante a visita. A aprendizagem realizada em espaços não formais é

condicionada pelos conceitos prévios dos alunos, mas permite uma maior e melhor aprendizagem sobre a ciência, orientando os alunos para o desenvolvimento das suas próprias ideias (Guisasola, Azcona, Etxaniz, Mujika & Morentin, 2005).

A utilização de materiais didácticos, disponibilizados pelas instituições ou construídos para o efeito pelo próprio professor, podem criar melhores condições de aprendizagem. Neste ponto, são notórias as dificuldades com que se deparam os professores. Por um lado, a elaboração de materiais de apoio pressupõe um profundo conhecimento dos espaços a visitar com os alunos, de modo a possibilitar uma exploração integrando as diversas áreas. Por outro, os conhecimentos científicos do professor, que foram adquiridos durante a formação inicial, respondem apenas, na maior parte dos casos, a exigências distintas daquelas que, no momento actual, se deseja que os professores mobilizem (Cachapuz, Praia & Jorge, 2002).

## **2.2.2. Ciências no 1º Ciclo do Ensino Básico**

### **2.2.2.1. O ensino das Ciências no 1º Ciclo do Ensino Básico**

Hoje em dia, a educação em Ciência assume-se como uma componente essencial na formação de cidadãos conscientes, numa perspectiva de desenvolvimento individual e social. Assim, é fundamental que desde os primeiros anos, os alunos sejam iniciados numa “... formación científica orientada hacia y por la ciudadanía”, relacionando “... las ciencias con problemas reales de la vida cotidiana” (Oliva Martínez & Acevedo Díaz, 2005, p. 243).

Temos, actualmente, um conhecimento mais abrangente dos problemas e desafios que se colocam ao mundo. É, por isso, imprescindível, que cada indivíduo adquira as capacidades básicas que lhe permitam a compreensão e a tomada de decisões, de modo responsável.

Para a concretização deste objectivo, de acordo com Chassot (2000), citado por Cachapuz, Praia & Jorge (2004, p. 366) “... a Educação em Ciência deve dar prioridade à formação de cidadãos cientificamente cultos, capazes de participar activamente e responsabilmente em sociedades que se querem abertas e democráticas”.

A mesma opinião é partilhada por Martins et al (2007, p. 5), ao defenderem que “... a Educação em Ciências desde os primeiros anos deve ser um objectivo das sociedades modernas, pois será fonte de desenvolvimento e de criação de competências necessárias ao exercício de uma cidadania responsável”. E consideram que a Educação em Ciências, para todas as crianças, deve ter como finalidades: i) promover o conhecimento científico e tecnológico, que se revele útil e funcional no quotidiano; ii) fomentar a compreensão das implicações da Ciência no ambiente e na cultura; iii) contribuir para a formação democrática de cada indivíduo, na compreensão da Ciência e da Tecnologia e das suas inter-relações com a sociedade; iv) desenvolver capacidades relacionadas com a resolução de problemas e tomada de decisões sobre questões sócio - científicas; v) promover a reflexão, a compreensão e a interpretação de resultados de investigação, sabendo trabalhar em colaboração.

Também Wellington (2001), há já uma década, justifica a Educação em Ciências com objectivos agrupados em três domínios fundamentais:

1-Intrinsic value (making sense of natural phenomena, de-mystifying them; understanding our own bodies, our own selves; interesting, exciting, and intellectually stimulating; part of culture, our heritage).

2-Citizenship arguments (science knowledge, and knowledge of scientists' work, are needed for all citizens to make informed decisions in a democracy; key decision makers (e.g. civil servants, politicians) need knowledge of science, scientists' work, and the limitations of scientific evidence to make key decisions, e.g. on foods, energy resources).

3-Utilitarian arguments (developing generic skills that are of value to all, e.g., measuring, estimating, evaluating; preparing some for careers and jobs that involve some science; preparing a smaller number for careers using science or as "scientists"; developing important attitudes/dispositions: i.e., the "scientific attitude", curiosity, wonder, healthy scepticism, an enquiring mind, a critical/analytical disposition. (p. 35)

Sendo consensual o papel relevante da Educação em Ciência, cabe ao sistema de ensino formal a sua promoção, no reconhecimento da importância da Ciência e da Tecnologia na vida quotidiana, acompanhando as mudanças sociais e visando a literacia científica dos cidadãos.

No entanto, as finalidades da Educação em Ciência devem deixar de se:

... preocupar somente com a aprendizagem de um corpo de conhecimentos ou de processos da Ciência, mas antes garantir que tais aprendizagens se tornarão úteis e utilizáveis no dia-a-dia - não numa perspectiva meramente instrumental mas sim numa perspectiva de acção - no sentido de contribuir para o desenvolvimento pessoal e social dos jovens, num contexto de sociedades tecnologicamente desenvolvidas que se querem abertas e democráticas (Cachapuz, Praia & Jorge, 2002, pp. 172-173).

O plano curricular do 1º Ciclo do Ensino Básico integra as Ciências da Natureza na Área Curricular do Estudo do Meio, apresentando um programa organizado em blocos de conteúdos. Apesar de o professor não ter que, necessariamente, abordar os temas pela ordem apresentada no programa, eles seguem uma estrutura que parte do conhecimento individual e, progressivamente, se vai alargando ao meio Físico e Social, no reconhecimento da acção do Homem na Natureza.

Como princípios orientadores da acção pedagógica, o mesmo documento salienta o papel do meio envolvente, como potenciador de aprendizagens e o reconhecimento dos saberes que os alunos já possuem. À escola cabe "... valorizar, reforçar, ampliar e iniciar a sistematização dessas experiências e saberes, de modo a permitir, aos alunos, a realização de aprendizagens posteriores mais complexas." O professor deverá orientar os alunos "... a organizar a informação e a estruturá-la de forma que ela se constitua em conhecimento, facilitando (...) a sua comunicação e partilha" (Ministério da Educação, 2004, p. 102)

Por outro lado, o Estudo do Meio permite o desenvolvimento de temáticas abrangendo as diversas áreas curriculares, numa perspectiva inter/transdisciplinar, tendo o meio físico e social como quadro de referência, onde se podem fundamentar as actividades escolares.

Nesta linha, Cachapuz, Praia & Jorge (2004) defendem que:

Em particular, para os mais novos, trata-se de explorar os seus saberes do dia-a-dia como ponto de partida, já que é por aí que os alunos mais facilmente podem reconhecer os contextos e história pessoal a que eventualmente estão ligados e, conseqüentemente, aumentar a sua motivação. (p. 368)

### **2.2.2.2. Actividades práticas/experimentais no contexto do ensino das Ciências**

Refere-se, no artigo 3º do Decreto-Lei nº 6/2001, como um dos Princípios Orientadores da organização e gestão do currículo do Ensino Básico, que deve ser incentivada a “Valorização das aprendizagens experimentais nas diferentes áreas e disciplinas, em particular, e com carácter obrigatório, no ensino das ciências, promovendo a integração das dimensões teórica e prática” (Ministério da Educação, 2001a).

Por outro lado, um dos objectivos gerais da área do Estudo do Meio prende-se com o facto de os alunos terem possibilidade de “Utilizar alguns processos simples de conhecimento da realidade envolvente (observar, descrever, formular questões e problemas, avançar possíveis respostas, ensaiar, verificar), assumindo uma atitude de permanente pesquisa e experimentação.”

Complementando estas disposições, o perfil geral do professor do Ensino Básico define, como dimensão de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, que o professor “Organiza o ensino e promove, individualmente ou em equipa, as aprendizagens (...) recorrendo à actividade experimental sempre que esta se revele pertinente” (Ministério da Educação, 2001b).

Parece-nos, portanto, evidente a importância da promoção do ensino das Ciências de base experimental, como factor primordial de uma educação científico-tecnológica, desde os primeiros anos, incluindo a Educação Pré-Escolar.

Apesar de tudo, “A realização de “experiências avulsas” ou ainda de “experiências pela experiência” não serve os propósitos duma educação científica de base”, tendo em conta que “... a educação em Ciências não é ensinar os alunos a observar, classificar, medir e formular hipóteses. (...) O que na escola deve ensinar-se é a observação científica, a classificação científica e a formulação científica de hipóteses.” (Martins, 2006, pp. 31-32).

É comum, em linguagem corrente, a utilização dos termos prático e experimental. Cremos, no entanto, que importa distinguir o seu significado, no contexto do ensino das Ciências. Segundo Leite (2001) e Hodson (1998), citados por Martins et al (2007), os dois termos referem-se às características das actividades e que podem, ou não, ser coincidentes. Por trabalho prático ou actividades práticas, entendem-se as situações em que o aluno se envolve activamente numa tarefa; relativamente ao trabalho experimental, pressupõe actividades práticas onde se verifica a manipulação de variáveis.

Os trabalhos práticos/experimentais são uma das actividades mais importantes no ensino das Ciências, envolvendo tarefas diversificadas e permitindo aos alunos níveis de conhecimento progressivamente mais complexos pois, atendendo à perspectiva de Caamaño (2003):

- Motivan al alumnado;
- Permiten un conocimiento vivencial de muchos fenómenos;
- Permiten ilustrar la relación entre variables significativas en la interpretación de un fenómeno;
- Pueden ayudar a la comprensión de conceptos;
- Permiten realizar experimentos para contrastar hipótesis emitidas en la elaboración de un modelo;
- Proporcionan experiencia en el manejo de instrumentos de medida y en el uso de técnicas de laboratorio y de campo;
- Permiten acercarse a la metodología y los procedimientos propios de la indagación científica;
- Constituyen una oportunidad para el trabajo en equipo y el desarrollo de actitudes y la aplicación de normas propias del trabajo experimental: planificación, orden, limpieza, seguridad, etc. (p. 96)

O mesmo autor descreve as diferentes formas e graus de elaboração que pode assumir o trabalho prático/experimental, a desenvolver no 1º Ciclo do Ensino Básico:

*Experiencias:* destinadas a obtener una familiarización perceptiva con los fenómenos. Por ejemplo, observar diferentes tipos de hojas, comprobar el tacto de unas rocas (...);

*Experimentos ilustrativos:* destinados a ilustrar un principio o una relación entre variables. Suponen normalmente una aproximación cualitativa o semicuantitativa al fenómeno (...);

*Ejercicios prácticos:* diseñados para aprender determinados procedimientos o destrezas o para realizar experimentos que ilustren o corroboren la teoría (...);

*Investigaciones:* diseñadas para dar a los estudiantes la oportunidad de trabajar como lo hacen los científicos en la resolución de problemas, familiarizarse con el trabajo científico y aprender en el curso de estas investigaciones, las destrezas y procedimientos propios de la indagación (...) (Op. cit., p. 97).

Se, por um lado, “O ensino experimental deve ser a pedra de toque do ensino das Ciências, desde o 1º ano de escolaridade” (Cachapuz, 2006, p.26), por outro, há que ter em conta que “não é a realização de experiências, em si mesma, que conduz à melhoria do sucesso das aprendizagens, mas sim o modo como essas experiências são concebidas, o envolvimento dos alunos em todas as etapas (incluindo a sua concepção) e as intenções por que se levam a cabo” (Martins & Veiga, 1999, p. 54).

Apesar de tudo, verifica-se que os docentes recorrem com pouca frequência às actividades experimentais e apontam-se como causa das suas dificuldades a escassa formação de base no domínio das ciências e a falta de formação contínua, para que seja possível renovar as práticas (Appleton, 2006; Paixão & Cachapuz, 1999).

Salientamos, no entanto, o Programa de Formação de Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico em Ensino Experimental das Ciências, promovido pelo Ministério da Educação, visando a melhoria das práticas do ensino experimental das Ciências neste nível de escolaridade, no reconhecimento de que a Educação em Ciências, desde os primeiros anos, deve ser um objectivo primordial.

## 2.3. Metodologia

### 2.3.1. Abordagem metodológica

O estudo que desenvolvemos enquadrou-se na Prática Supervisionada do 1º Ciclo do Ensino Básico, que decorreu entre Outubro de 2010 e Fevereiro de 2011, em situação de Par Pedagógico.

Por esse motivo, e pelo facto de termos organizado a prática de modo colaborativo e articulado, começámos por planear uma investigação coincidente na sua temática essencial - Interação dos contextos formais e não formais para a aprendizagem no 1º Ciclo do Ensino Básico - que, posteriormente, abordámos e desenvolvemos em áreas distintas, ainda que complementares: as Ciências e a Matemática.

Nesta perspectiva, concebemos e produzimos recursos, com vista à implementação e avaliação do contributo e das relações estabelecidas entre dois contextos, um formal (sala de aula) e outro não formal (Jardim do Paço), na promoção de aprendizagens curriculares, de Ciências, nos alunos do 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico.

A nossa experiência profissional e o actual estado da arte, levam-nos a reconhecer a pertinência da articulação dos contextos de aprendizagem formais e não formais, no que se refere à motivação e à consolidação de conceitos essenciais.

Neste sentido, Quivy & Campenhoudt (1992) referem que:

Uma investigação é (...) um caminhar para um melhor conhecimento e deve ser aceite como tal, com todas as hesitações, os desvios e as incertezas que isso implica. (...) Por conseguinte, o investigador deve obrigar-se a escolher rapidamente um primeiro fio condutor tão claro quanto possível, de forma a que o seu trabalho possa iniciar-se sem demora e estruturar-se com coerência. (p. 29)

Tendo em conta que a investigação educacional pode utilizar diversas metodologias, igualmente pertinentes, para o desenvolvimento do nosso estudo, e tendo por base as questões e objectivos que definimos, a opção metodológica assumiu um paradigma interpretativo, capaz de compreender e descrever significados.

Tratou-se, assim, de uma investigação de natureza qualitativa, procurando a melhoria da nossa prática pedagógica, dado que “O objectivo da investigação científica é não só descobrir e descrever acontecimentos e fenómenos, mas também explicar e compreender por que razões tais fenómenos ocorrem” (Jesuíno, 1986, p. 215). E de acordo com Bogdan & Biklen (1994, p. 49), “a abordagem da investigação qualitativa exige que o mundo seja examinado com a ideia de que nada é trivial, que tudo tem potencial para constituir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do nosso objecto de estudo”.

O facto de se verificar uma grande proximidade entre o investigador e os alunos participantes no estudo pode ser encarado como uma vantagem, dado que há uma ligação afectiva e um conhecimento mútuo dos intervenientes, facilitando a comunicação e, conseqüentemente, a recolha de dados. Confirmam-no Bogdan e Biklen (1994) ao referirem que

a investigação em educação pode beneficiar da relação de proximidade entre o investigador e o objecto de estudo.

Na tentativa de compreensão e melhoria da nossa prática docente, na especificidade decorrente da Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico, a reflexão que fomos realizando conduziu-nos à concretização deste estudo, optando por uma metodologia de Investigação-Acção.

Coutinho et al (2009, p. 363), citando Zuber-Skerrit (1996), referem que a Investigação-Acção implica um processo de planeamento, acção, observação e reflexão mais cuidadosamente do que é feito na prática diária. E consideram, referindo Latorre (2003), como metas da Investigação-Acção: a melhoria ou transformação da prática social ou educativa; a articulação entre a investigação, a acção e a formação; aproximação da realidade, promovendo a mudança e o conhecimento e levar os educadores a serem os protagonistas da investigação.

### 2.3.2. Local de implementação da Investigação

O nosso estudo foi desenvolvido na escola de 1º Ciclo do Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco, a que já fizemos referência, e no Jardim do Paço Episcopal de Castelo Branco, um espaço histórico e cultural, com grande potencial educativo.

Construído, na primeira metade do século XVIII, por D. João de Mendonça, bispo da Guarda, era o Jardim do Paço o seu retiro de meditação. Fazendo parte de um conjunto arquitectónico em que se incluíam, para além do Paço e os seus Jardins, o bosque e as hortas ajardinadas, passou, no início do século XX, para a tutela da Câmara Municipal de Castelo Branco.

Na cultura ocidental, o conceito bíblico do Éden foi tomado como modelo para inúmeros Jardins que evocam, de uma forma imperfeita, o Paraíso na Terra. Desde sempre, os Jardins foram reflexos da realidade social, religiosa e espiritual de determinados momentos, lugares de encanto para os sentidos e espaços plenos de simbolismo.

Nesta linha, inclui-se o Jardim do Paço Episcopal, devendo-se a D. Vicente Ferrer da Rocha, segundo Bispo da Diocese de Castelo Branco, a ampliação do Paço Episcopal e a conclusão do Jardim.

A sua estrutura apresenta vários espaços distintos, ainda que em estreita ligação: a entrada, o jardim de S. João Baptista, o Lago das Coroas, o Jardim Alagado, a Cascata de Moisés e as Escadarias dos Doutores da Igreja, dos Apóstolos e dos Reis.

Uma inscrição em latim, sob a imagem de S. João Baptista, a quem é dedicado o Jardim, atesta esse facto: “Das mulheres não nasceu maior homem do que S. João Baptista, ao qual pregador do deserto, João entre todos o mais humilde, dedicou este retiro no ano do Senhor de 1725.”

Encontramos, neste Jardim, de estilo barroco, o gosto e o sentimento de um homem culto do século XVIII, doutorado em cânones, coleccionador de arte e grande bibliófilo (Salvado, 1999).

As várias estátuas de granito, colocadas entre ruas de buxo, simultaneamente labirínticas e ordenadas, organizadas por percursos iconográficos, evocam o fluir da Vida, do Espaço e do Tempo, do tempo dos homens e do tempo dos astros:

- As quatro partes do mundo então conhecido: Europa, Ásia, África e Índia;
- Os signos do zodíaco;
- As quatro estações do ano;
- Os doze meses;
- Dois dos elementos - pilares do universo, na concepção grega clássica: o Ar e o Fogo;
- Os Novíssimos do Homem: Morte, Juízo, Inferno e Paraíso;
- A Caça, primeira actividade humana;
- As três Virtudes Teológicas: Fé, Esperança e Caridade;
- As quatro virtudes morais: Prudência, Justiça, Fortaleza e Temperança.

Na primeira metade do século XX, foram realizadas no Jardim algumas obras e a população pôde começar a usufruir deste belo espaço de cultura e de lazer.

No patamar de entrada foram colocados painéis de azulejos representando as vistas da Vila de Castelo Branco (séc. XVI), retiradas do *Livro das Fortalezas de Duarte D'Armas*, aspectos da antiga horta e os dois Bispos a quem se deve a construção do Jardim e o alargamento do Paço: D. João de Mendonça e D. Vicente Ferrer da Rocha.

### **2.3.3. Participantes no estudo**

Sendo a nossa investigação integrada na Prática Supervisionada do 1º Ciclo do Ensino Básico, os participantes foram os vinte e quatro alunos da turma A, do 4º ano, do Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco, onde desenvolvemos o nosso estágio.

Salientamos que, ao longo de todo o processo, foi determinante o papel da Professora Titular de Turma, pela sua ligação aos alunos, pelo conhecimento das suas capacidades e potencialidades, para além de toda a sua experiência e dinâmica profissionais. O seu contributo foi fundamental para a validação dos recursos que construímos, bem como para a avaliação do modo como se repercutiu a sua implementação na aprendizagem dos alunos.

### **2.3.4. Instrumentos de recolha de dados**

O recurso a diversas estratégias de recolha de dados permitiu-nos obter várias perspectivas sobre a mesma situação e aceder a informação de natureza diversificada. Como tal, utilizámos:

#### **- Observação participante.**

A principal característica da observação participante reside no facto de o observador se inserir e participar na actividade do grupo a observar, para melhor compreender os acontecimentos e o modo como são percebidos pelos participantes. Tendo em conta esta forma

interactiva de agir, concordamos que “nesta estratégia o observador dedica-se a actividades que está a observar, sendo um elemento mais do grupo de estudo” (Martins, 1996, p. 17).

Desta forma, como referem Goetz & LeCompte (1988), o observador pode aceder ao modo como os elementos do grupo constroem, actuam e interpretam a sua realidade. Por outro lado, Lakatos & Marconi (1990) apontam a vantagem de a observação permitir evidências de dados que não se verificam de outra forma. Tendo acompanhado a turma antes, durante e após a visita ao jardim do Paço, tivemos oportunidade de nos envolvermos em todo o processo de investigação. A nossa participação foi, assim, activa e, simultaneamente, observámos e registámos todos os dados que nos pareceram relevantes para o desenvolvimento do estudo.

#### **- Notas de campo e registos fotográficos.**

Na investigação qualitativa o produto da observação é registado em notas de campo (Tuckman, 2000). As anotações decorrentes da observação do investigador devem ser feitas o mais próximo possível dos factos observados. No entanto, no nosso caso, sendo simultaneamente, observador e participante, não tivemos oportunidade de o fazer no decorrer da actividade. Fizemos o registo das notas que considerámos importantes assim que encontrámos uma oportunidade.

Fizemos o registo fotográfico de alguns momentos, durante a concretização das tarefas no Jardim do Paço, de modo a complementar a observação pois a finalidade das fotografias é que “contenham informação visual disponível para mais tarde (...) serem analisadas e reanalisadas” (Máximo-Esteves, 2008, p. 91).

#### **- Registos escritos dos alunos.**

À medida que realizavam as tarefas os alunos foram registando no seu Guião individual as descrições e observações que eram solicitadas, ainda que, por vezes, os elementos do mesmo grupo tenham elaborado registos muito semelhantes. Após a actividade no Jardim do Paço os alunos, já em sala de aula, redigiram um texto descrevendo as suas impressões acerca da forma como tinha decorrido a visita de estudo, referindo as suas tarefas preferidas e o modo como tinha decorrido o trabalho em grupo.

#### **- Entrevista semi-estruturada à Professora Titular de Turma.**

Na investigação qualitativa a entrevista pode ser utilizada em conjunto com a observação e com outras técnicas (Bogdan & Biklen, 1994). Com o intuito de conhecermos a opinião da Professora Cooperante, sobre o estudo que desenvolvemos com os alunos da turma de que é Professora Titular, elaborámos um Guião (Anexo 10) com os tópicos a abordar no decorrer da entrevista.

Não tem, a entrevista semi-estruturada, o carácter informal e completamente livre de uma entrevista não estruturada, nem a rigidez de perguntas pré-determinadas de uma entrevista estruturada. De facto, não colocámos todas as questões na ordem prevista, pois como referem

Quivy & Campenhoudt (1992, p. 194), na medida do possível, o entrevistador “deixará andar o entrevistado para que este possa falar abertamente, com as palavras que desejar e na ordem que lhe convier”. Fomos, apenas, encaminhando a conversação de acordo com os objectivos da entrevista.

A opção por realizar uma entrevista semi-estruturada à Professora Cooperante teve em conta a possibilidade de obtenção do maior número possível de informações sobre o assunto, dado que pudemos, por diversas ocasiões, pedir que determinados aspectos fossem mais especificados. Efectuámos, com permissão da Professora Cooperante, o registo integral da entrevista através de gravação áudio.

### **2.3.5. Procedimentos**

#### **2.3.5.1. Preparação da visita de estudo ao Jardim do Paço**

A estruturação da visita de estudo ao Jardim do Paço constituiu um longo processo que foi sendo desenvolvido com avanços e retrocessos, dúvidas e indecisões, ao longo da Prática Supervisionada na escola de 1º Ciclo Cidade de Castelo Branco.

O contacto com os alunos foi-nos permitindo obter um conhecimento global das características da turma, que fomos complementando com as indicações da Professora Cooperante. Esta, como professora Titular de Turma esteve, desde o início, envolvida na concretização do nosso estudo, prestando-nos todo o apoio e colaboração.

Conscientes dos factores essenciais para que uma visita de estudo seja bem sucedida e que deve compreender três fases: a preparação, a visita e a exploração da visita, na escola (Guedes & Moreno, 2002), procurámos organizar as diversas vertentes, de modo a que nada fosse deixado ao acaso.

Pela nossa parte, e apesar de já termos estado no Jardim do Paço inúmeras vezes, revisitámo-lo, demoradamente, com o intuito de observar aspectos que tivéssemos descurado e que se revelassem importantes para a selecção de actividades práticas/experimentais a desenvolver com os alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico.

Em simultâneo, procurámos documentar-nos sobre o espaço (aspectos históricos, simbólicos, culturais, ...) e iniciámos a recolha de informação teórica acerca da temática da nossa investigação.

Por outro lado, e apesar de o Jardim ser visitado por alunos de muitas escolas, de vários níveis de ensino, não disponibiliza documentação ou materiais pedagógicos para os alunos, existindo apenas um folheto informativo, direccionado para o turismo. Salientamos, como excepção, o “Roteiro de uma visita de estudo”, em que se propõe uma visita ao Jardim do Paço de Castelo Branco, organizada de modo a despertar uma visão atenta dos pormenores (lagos, fontes, estátuas e vegetação), permitindo perceber a “alma” do Jardim (Salvado, 1999). Assim sendo, consultámos algumas investigações realizadas sobre a aprendizagem em contextos não formais e os materiais/recursos utilizados (entre eles, Caldeira, 2006; Domínguez-Sales & Guisasola, 2010; Guisasola, Azcona, Etxaniz, Mujika & Morentin 2005; Palacino, 2007).

Conjugando a nossa experiência com as informações recolhidas, concebemos e produzimos os materiais a utilizar durante a visita de estudo:

- GUIÃO DO ALUNO, com a planta do Jardim e indicações para o desenvolvimento das diferentes tarefas: O CAMINHO DOS SENTIDOS, OLHANDO PARA A SOMBRA, OLHO VIVO e VIAGEM AO LONGO DO ANO;
- GUIÃO PARA O PROFESSOR contendo alguns tópicos essenciais para o desenvolvimento organizado das actividades;
- Passatempo CAÇA-PALAVRAS, recurso a utilizar no caso de algum dos grupos terminar a tarefa antes do tempo previsto.

Tendo em conta que o espaço do Jardim se organiza em temáticas e percursos distintos que, globalmente, se completam e interligam, seleccionámos, para a concretização das actividades com os alunos, o Jardim de S. João Baptista e o patamar de entrada. Esta opção foi feita pela importância da temática destes espaços, na interligação com o currículo do 1º Ciclo do Ensino Básico, pela sua riqueza iconográfica e ainda, pensando na circulação dos grupos, de forma mais ou menos autónoma, mas tendo em atenção a sua segurança.

Por outro lado, a turma tinha desenvolvido no Jardim, na semana anterior, actividades no âmbito da matemática e, no ano anterior, tinha efectuado um percurso global, numa visita de carácter geral e explorando, sobretudo, os aspectos históricos e o conhecimento do património local.

Na sequência do planeamento da visita, e tendo em atenção o horário de funcionamento do Jardim e da escola, solicitámos as autorizações necessárias, aos diversos intervenientes:

- Director do Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco, dando conta dos objectivos da visita de estudo;
- Pais/encarregados de educação;
- Albigec, organismo responsável pelo Jardim do Paço, solicitando autorização para realizar a visita, a título gratuito;
- Câmara Municipal de Castelo Branco, no sentido de disponibilizar o autocarro, para a deslocação escola - Jardim - escola, dentro do horário previsto para a realização da visita.

Informalmente, contactámos os funcionários do Jardim do Paço, no sentido de obtermos informações acerca da possibilidade de os alunos poderem lanchar num recanto do Jardim e de colherem algumas folhas das plantas existentes, na eventualidade de não poderem recolhê-las do chão, por já ter sido limpo.

Sendo a turma constituída por 24 alunos, que iam ser acompanhados por 3 professores (além de nós, a Professora Cooperante e o nosso Par Pedagógico) optámos por organizar os alunos em 4 grupos, de modo a permitir que desenvolvessem as tarefas propostas de modo colaborativo.

Por outro lado, tivemos em conta que o indivíduo adquire conhecimentos com mais facilidade e mais rapidamente do que em grupo mas, na realidade, o trabalho de grupo permite a descoberta das mesmas noções e torna essa descoberta mais viva e com mais significado. Os resultados atingidos pelo grupo são qualitativamente diferentes da média do resultado individual

e, por vezes, o resultado individual pode ser superior ao do grupo. Apesar de tudo, se tivermos em consideração todas as outras competências geradas pelo trabalho de grupo, é compensador continuar em dinâmica de grupo (Vanoye, 1979).

Impunha-se, então, decidir a constituição dos grupos, tarefa delicada e sujeita a reflexão, para o que contamos com a colaboração e conhecimento da Professora Cooperante. No seu entender, os critérios tidos em consideração para formar os grupos, basearam-se na autonomia, comportamento, capacidade de liderança e relacionamento entre os alunos, tendo subjacente a aprendizagem individual para trabalhar com os colegas.

Relativamente aos grupos organizados para a visita da semana anterior, houve alterações e mudanças, o que considerámos uma estratégia adequada, pois evita a acomodação e permite o trabalho com outros colegas, correndo, embora, o risco de surgirem atritos ou dificuldades no relacionamento entre os elementos do grupo.

Na fase seguinte, organizámos a preparação dos alunos, na escola, para a visita de estudo. Sabendo, de antemão, que a turma já conhecia o espaço, mas que muito havia ainda por descobrir, optámos por mostrar aspectos relacionados com as alterações ocorridas no Jardim ao longo dos tempos: propriedade, utilização e finalidade. Complementarmente, focámos alguns aspectos direccionados para a especificidade das tarefas e da temática que seriam abordadas nas actividades a desenvolver pela turma. Foi nesta perspectiva que planeámos, para o tempo lectivo da manhã do dia anterior à visita ao Jardim do Paço, um texto e um PowerPoint.

No texto, utilizando excertos de uma obra sobre o Jardim (Salvado, 1999), descrevia-se o espaço, relativamente à vegetação predominante, e enquadrava-se este aspecto como sendo uma nota característica dos jardins portugueses do século XVIII, referindo ainda o nome incontornável de D. João de Mendonça, o bispo a quem se deve a construção do Jardim do Paço.

No PowerPoint observámos, com a turma, a planta do Jardim, fazendo referência à designação dos diversos espaços que o compõem, de modo a permitir que os alunos se pudessem orientar com autonomia e evitar, assim, perdas de tempo desnecessárias. Seleccionámos, também, um conjunto de fotografias que documentam as funções iniciais do Jardim quando formava, com o Paço Episcopal, edifício onde hoje está instalado o Museu de Francisco Tavares Proença Jr., um conjunto que, por ora e lamentavelmente, se encontra dissociado.

Apresentámos, ainda, imagens da Rua Bartolomeu da Costa, antiga Rua da Corredoura, onde se situa o Jardim, com aspecto bastante distinto do que hoje apresenta, contrastando aspectos da vida quotidiana actual e de há alguns anos.

Tendo em conta que uma saída ao exterior e a realização de trabalho em grupo implicam a observação de alguns princípios básicos de segurança e comportamentais, sugerimos à turma a construção e registo, em conjunto, das normas a seguir. Pretendemos, desta forma, envolver e responsabilizar os alunos pelas suas atitudes.

Os alunos ficaram, desde logo, a conhecer a temática que iriam desenvolver no Jardim e a constituição dos grupos. No espaço da sala, os grupos tiveram um breve intervalo de tempo para se reunirem e escolherem a designação que iam adoptar, no âmbito das actividades e do local que iam visitar. Depois de os nomes dos grupos serem comunicados a toda a turma, cada aluno registou, na capa do seu Guião de tarefas, o próprio nome, o nome dos elementos do seu grupo e a designação do grupo. Cada grupo teria, assim, o Guião com as actividades organizadas pela

respectiva ordem de execução, de modo a que não coincidisse nos mesmos espaços. Foi ainda feita a leitura e a interpretação da frase de Sou-Chou, poeta da China Antiga, citado por Salvado (1999, p. 3), que seleccionámos para a capa do guião dos alunos, sugerindo que meditassem no significado global que apreendiam das palavras:

É necessário entrar num jardim com a alma em paz e o espírito aberto ...

É necessário observar a disposição das diferentes partes que o compõem, pois elas não foram juntas arbitrariamente.

Estes procedimentos permitiram que, no dia da visita, cada aluno já tivesse os seus materiais identificados, evitando atrasos e conhecesse o modo como a manhã seria organizada.

Por fim, foi relembrado à turma que no dia seguinte seria aconselhável o uso de roupa e calçado adequados, chapéu ou boné. Cada aluno devia, ainda, providenciar uma pequena mochila com lanche e água. Os materiais necessários seriam lápis de carvão, borracha e dois lápis de cor (azul e verde).

Aos professores acompanhantes foi, também, entregue o GUIÃO PARA O PROFESSOR (Anexo 7), para que, sendo necessário, fosse esclarecida alguma dúvida.

E, no final da manhã, as previsões, indesejáveis, da meteorologia, que anunciavam ausência de sol e aguaceiros para o dia seguinte, levaram-nos a adiar a visita de estudo por uma semana, quando se previam dias soalheiros. Contactámos todos os intervenientes, comunicando a alteração de data e o motivo por que o fazíamos.

### **2.3.5.2. Realização da visita**

No intervalo de tempo que mediou entre a chegada dos alunos à escola e a saída para a visita de estudo, recordámos as regras a observar e verificámos se todos os alunos tinham os materiais necessários. Explicámos que, em função do tempo disponível, o tempo previsto para a realização de cada tarefa seria de 20 minutos, pelo que os grupos deviam tentar organizar-se e planear o trabalho com o objectivo de concluir a actividade dentro do tempo estabelecido.

Para que houvesse coordenação entre os grupos e os espaços, definimos que o início e o final de cada actividade seriam assinalados pelo chilrear de um pássaro, produzido através de um brinquedo tradicional/apito, menos estridente que um apito vulgar e mais consentâneo com a tranquilidade que emana do Jardim.

Os alunos mostravam sinais evidentes de animação e entusiasmo por uma aula que ia decorrer de forma distinta do habitual. Tendo em conta que iam voltar a um espaço que, de certo modo, já lhes era familiar, estavam expectantes acerca do que haveria ainda por descobrir.

Esta conjuntura traduziu-se numa forte motivação da turma, factor que consideramos essencial para a aprendizagem, pois “pela motivação, consegue-se que o aluno encontre motivos para aprender, para se aperfeiçoar e para descobrir e rentabilizar capacidades” (Balanchó & Coelho, 2005, p. 17).

Chegando ao Jardim do Paço, após termos cumprimentado os funcionários, colocámo-nos em redor do canteiro central do patamar de entrada e um dos alunos releu a frase da capa do guião de tarefas, recordando à turma o modo de estar naquele espaço. Enquanto a turma fazia as primeiras observações, recordando a visita anterior, colocámos, nos locais devidos, os materiais necessários à execução das tarefas OLHANDO PARA A SOMBRA e O CAMINHO DOS SENTIDOS, respectivamente, fita métrica e lupas.

De seguida, os alunos agruparam-se e dirigiram-se ao ponto de convergência, onde todos iriam iniciar as actividades e regressar após cada tarefa. Optámos pela utilização desta estratégia, como forma de organização do trabalho e para que, a intervalos curtos de tempo, pudéssemos aferir o modo como os grupos estavam a funcionar, em termos de trabalho e de relacionamento entre os pares.

O empenhamento dos alunos e o cumprimento dos tempos previstos, permitiram que no final da manhã e já depois do lanche, ainda houvesse possibilidade de um pequeno intervalo, ocupado numa corrida pelo labirinto de buxo, que foi o culminar de um tempo em que as aprendizagens e a componente lúdica se complementaram e convergiram para a construção pessoal e social de cada aluno.

Cada professor que acompanhou a visita ao Jardim do Paço fez o registo fotográfico de alguns dos momentos mais significativos e, logo que teve oportunidade, anotou observações, comentários ou aspectos que vão contribuir para podermos analisar e avaliar da pertinência ou não desta experiência de aprendizagem em contexto não formal.

### **2.3.5.3. Pós-visita**

De regresso à sala de aula, havendo ainda um intervalo de tempo até à hora de saída dos alunos, propusemos à turma a elaboração de um texto acerca da visita de estudo que tínhamos realizado ao Jardim do Paço, referindo alguns aspectos que foram considerados relevantes, de modo a podermos fazer uma análise do trabalho desenvolvido.

A opção que tomámos, da produção de texto, sem antes proporcionarmos aos alunos um espaço para exprimirem as suas opiniões sobre as actividades que tinham desenvolvido, teve como objectivo a originalidade dos registos, reflectindo a expressão individual. De outra forma, alguns alunos poderiam ser influenciados pelos comentários dos colegas, sobrepondo-os às suas convicções pessoais.

Para ajudar a turma na estruturação dos textos, referimos alguns tópicos que poderiam ser abordados não havendo, no entanto, obrigatoriedade de o fazer, e sugerimos uma proposta de reflexão:

- Colaboraste com os professores e com os colegas?
- Fizeste algumas aprendizagens?
- O que aprendeste foi importante?
- Podias ter aprendido mais? Porquê?
- O teu comportamento durante as actividades foi o mais adequado?

- O que te parece que pode ser melhorado para que da próxima vez o trabalho corra (ainda) melhor?
- Parece-te que o Jardim do Paço ainda terá mais descobertas que possas fazer?
- Podes terminar o teu texto com alguma questão que a visita ao Jardim te tenha sugerido.

No tempo lectivo da tarde pedimos aos alunos que, através do desenho, registassem algum aspecto da visita de estudo.

As fotografias que documentam alguns momentos da visita de estudo, os textos e os desenhos realizados pelos alunos, foram divulgados no blogue da turma do 4º A, através da página Web do Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco.

Coincidindo a realização da visita de estudo com o último dia de Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico, não tivemos oportunidade de continuar a desenvolver trabalho em sala de aula, utilizando como recurso o potencial desenvolvimento e aprofundamento das tarefas realizadas no Jardim do Paço. No entanto, dado o interesse manifestado pela Professora Cooperante, deixámos sugestões de trabalho que gostaríamos de ter continuado e que poderiam incluir, a título de exemplo:

- Comunicação de cada grupo, à turma, mostrando as folhas recolhidas, verificando-se a diversidade dos exemplares e dos nomes atribuídos;
- Pesquisa na Internet, procurando saber qual o nome científico de algumas plantas existentes no Jardim e de onde foram recolhidas folhas;
- Secagem das folhas e posterior construção de um herbário;
- Colagem/composição de folhas em cartolina;
- Projecto multidisciplinar, envolvendo a descoberta dos princípios básicos do relógio de sol e a construção de um modelo, no pátio da escola;
- Observação e registo das variações de comprimento e direcção da sombra ao longo do dia;
- Medição de ângulos;
- Verificação da diferença entre hora legal e hora solar, entre hora de inverno e hora de verão;
- Pesquisa sobre os movimentos da Terra e movimento aparente do Sol;
- ...

## 2.4. Desenvolvimento da actividade no Jardim do Paço

Na visita ao Jardim do Paço os alunos realizaram um conjunto de quatro tarefas, sequenciadas de forma distinta para cada grupo, de modo a haver coordenação entre os grupos e os espaços. Globalmente, definimos os seguintes **Objectivos Gerais**:

- Proporcionar, aos alunos, experiências de aprendizagens activas e diversificadas, em contexto não formal;

- Promover o trabalho colaborativo;
- Fomentar a curiosidade científica;
- Valorizar e compreender a utilidade da Ciência na vida quotidiana;
- Apreciar e valorizar o património histórico e cultural.

As tarefas englobaram, no seu conjunto, aspectos interdisciplinares:

#### **Língua Portuguesa**

- Ler e interpretar informação, transmitida num texto;
- Produzir textos escritos.

#### **Matemática**

- Recolher e organizar dados;
- Efectuar medições, utilizando instrumentos adequados.


#### **Estudo do Meio**


- Reconhecer e valorizar expressões do património histórico e cultural próximo;
- Utilizar alguns processos simples de conhecimento da realidade envolvente: observar, descrever e registar;
- Realizar actividades práticas/experimentais, tendo oportunidade de usar diferentes instrumentos de observação e medida;
- Traçar e seguir itinerários em plantas e/ou mapas.

#### **Educação Artística**

- Apreciar os espaços do meio envolvente, com elevado valor estético;
- Compreender e interpretar aspectos simbólicos, expressos em diversos códigos.


As indicações para cada tarefa foram organizadas no “GUIÃO DO ALUNO” (Figuras 3 e 4): a capa, apresentando uma imagem da entrada do Jardim e uma frase, poética, para ler e interpretar no início da visita, continha, ainda, a identificação individual e do grupo. Seguiu-se a Planta do Jardim do Paço, indispensável para a concretização das indicações específicas de cada tarefa.

 Escola Cidade de Castelo Branco

 Instituto Politécnico de Castelo Branco  
Escola Superior de Educação

# À DESCOBERTA DAS CIÊNCIAS

## NO JARDIM DO PAÇO



“É necessário entrar num jardim com a alma em paz e o espírito aberto ...  
É necessário observar a disposição das diferentes partes que o compõem, pois elas não foram juntas arbitrariamente.”

*Sou – Chou, poeta da China Antiga, in Salvado, M. A. (1999).*

GRUPO \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

NOME: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

Figura 3 - Capa do Guião do Aluno

## PLANTA DO JARDIM DO PAÇO

### LEGENDA

- A-Cascata de Moisés
- B-Escadaria de acesso à Cascata
- C-Jardim de S. João
- D-Escadaria dos Apóstolos
- E-Lago das Coroas
- F-Jardim Alagado
- G-Escadaria dos Reis
- H-\_\_\_\_\_
- I-Patamar de entrada no Jardim
- S-\_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

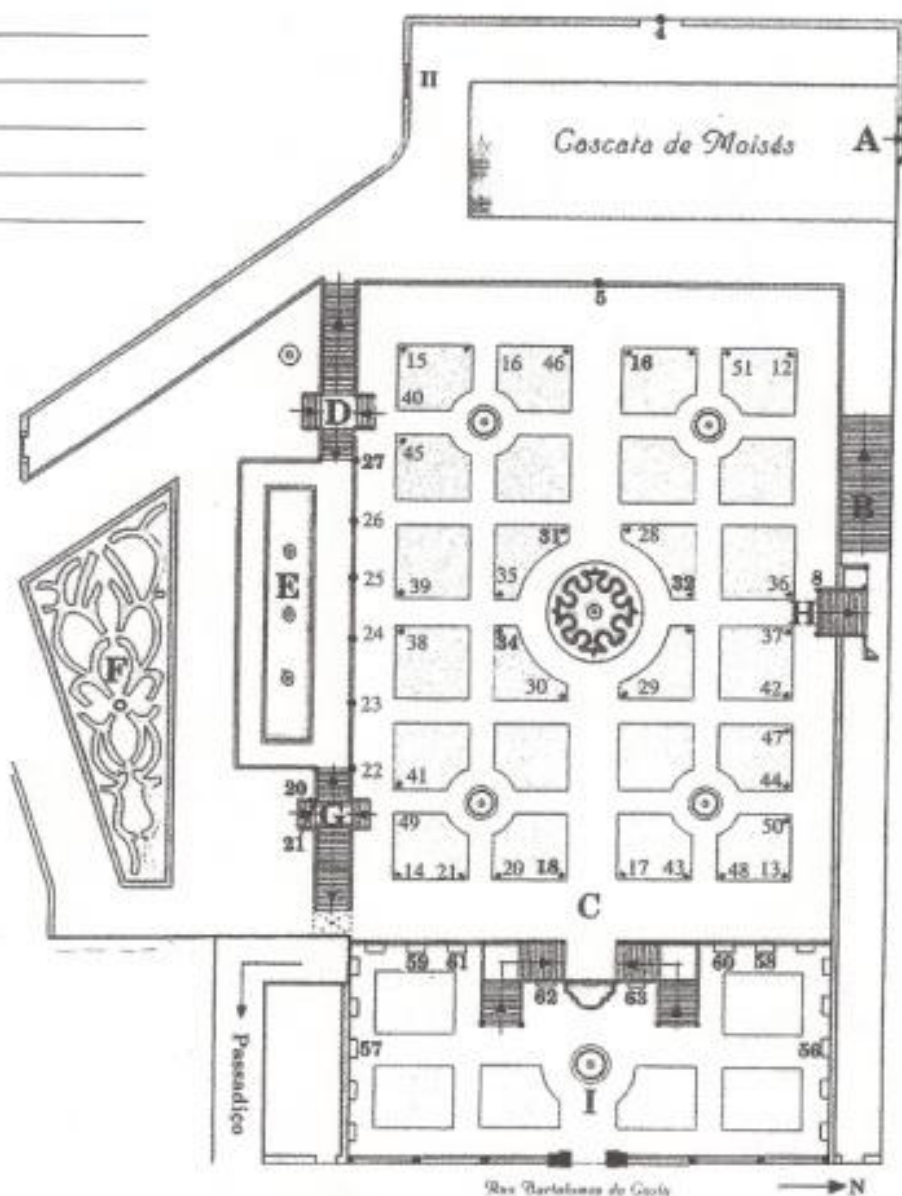


Figura 4 - Planta do Jardim do Paço



Figura 5 - Início da visita de estudo ao Jardim do Paço

Na tarefa 1, O CAMINHO DOS SENTIDOS, os alunos deviam consultar a Planta do Jardim, assinalar e percorrer o caminho mais curto entre dois pontos. A proposta seguinte prendia-se com a observação do espaço utilizando os sentidos, complementando a observação com um instrumento auxiliar (lupa) e registando os pormenores no Guião da Tarefa 1 (Figura 6).

Objectivos da tarefa:

- Observar o meio envolvente, seguindo as indicações do Guião;
- Identificar cores, sons e cheiros da Natureza;
- Registar as informações obtidas;
- Utilizar instrumentos auxiliares de observação (lupa);
- Identificar e descrever as características do granito;
- Traçar e percorrer itinerários.

Tarefa 1

O CAMINHO DOS SENTIDOS

- Consulta a planta do Jardim.
- Partindo do ponto C, deves dirigir-te até H, pelo caminho mais curto.
- Traça o percurso (com a cor azul) na planta do Jardim.
- Percorre o itinerário que traçaste.
- Completa a legenda do mapa, indicando a designação do local H.
- Sobe a escadaria e completa a tarefa que se segue.

1- Observa o espaço à tua volta e regista:

a) Os sons.

---

---

b) Os cheiros.

---

---

2- Observa a estátua que te está mais próxima. Repara na rocha em que foi esculpida e toca-lhe com a mão.

a) Identifica a rocha.

---

b) Descreve as suas características.

---

---

c) Utiliza a lupa para observar, de novo, a rocha. Observa também a escadaria e o chão. Regista os pormenores.

---

---

Figura 6 - Tarefa 1: O CAMINHO DOS SENTIDOS



Figura 7 e Figura 8 - Grupo de alunos, utilizando a lupa

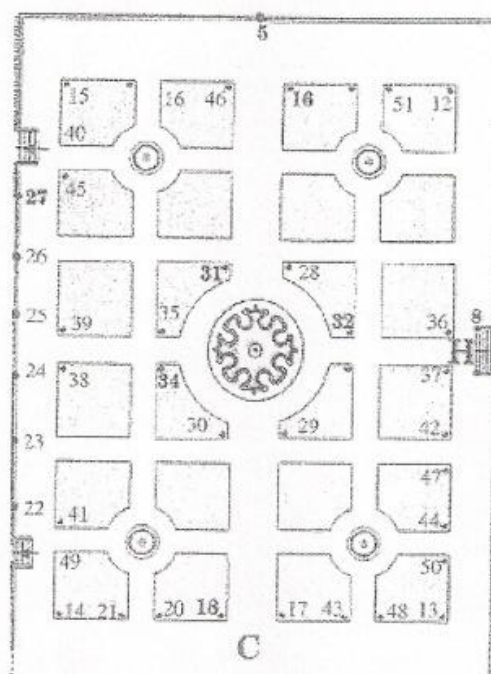
Para executar a tarefa 2, OLHO VIVO, os grupos procuravam e recolhiam o maior número de folhas de plantas diferentes que conseguissem. Deveriam, em seguida, contornar, a lápis, cada folha, atribuir-lhe um nome e guardá-la da forma indicada no Guião (Figura 9).

Objectivos da tarefa:

- Compreender a importância das classificações no quotidiano e no mundo da Ciência;
- Recolher e organizar material (folhas de plantas), classificando-o;
- Respeitar e valorizar o meio ambiente;
- Seguir as indicações do Guião.

### OLHO VIVO

- Para executares esta tarefa deves circular apenas pelo Jardim de S. João:



- Em conjunto com os elementos do teu grupo, vais procurar e recolher o maior número de folhas de plantas diferentes que conseguires, mas apenas uma folha de cada espécie.
- Tem cuidado para não danificares o meio.
- Depois de terminar a recolha de folhas, dirige-te ao ponto C e continua a tarefa num dos bancos mais próximos.
- Contorna, com o lápis, cada folha das plantas que encontraste, na folha de papel que se encontra dentro de uma saqueta de plástico (mica). Atribui um nome a cada uma das folhas e regista-o.
- Guarda cada folha, espalmada, dentro da folha de papel dobrada e coloca-a dentro da mica.
- Na etiqueta de cada mica, regista o nome do grupo.

Figura 9 - Tarefa 2: OLHO VIVO



Figura 10 e Figura 11 e Figura 12 - Concretização da tarefa OLHO VIVO

Na VIAGEM AO LONGO DO ANO, 3ª tarefa, os alunos deviam em primeiro lugar, decidir qual a direcção que iam seguir, assinalando-a na Planta do Jardim, para procurar as estátuas representativas das estações do ano. À medida que as encontravam, descreviam-nas, associando os elementos simbólicos às características de cada estação e completavam a legenda da Planta do Jardim.

Objectivos da tarefa:

- Relacionar as estações do ano com os estados do tempo, reconhecendo os elementos simbólicos apresentados na estatuária do Jardim;
- Reconhecer e caracterizar a rocha em que as estátuas foram esculpidas;
- Utilizar alguns processos simples de conhecimento da realidade envolvente: observar, descrever e registar;
- Traçar e seguir itinerários na Planta do Jardim.

Tarefa 3

**VIAGEM AO LONGO DO ANO**

- Partindo do ponto C, vais percorrer o caminho exterior do Jardim de S. João.

- Em primeiro lugar, o grupo deve decidir qual a direcção que vai seguir e traçar o percurso no mapa, com a cor verde.

- Observa as estátuas que vais encontrando e procura as que representam as **ESTAÇÕES DO ANO**.

À medida que as encontrares, vai completando as tarefas seguintes:

- 1- Contorna, no teu mapa, o número que indica a localização da estátua que representa cada estação do ano.
- 2- Completa a legenda do mapa, registando os números e os nomes das estátuas que representam as estações do ano.
- 3- Associa os símbolos apresentados pelas estátuas com as características de cada estação:

Primavera

---

---

---

Verão

---

---

---

Outono

---

---

---

Inverno

---

---

---

Figura 13 - Tarefa 3: VIAGEM AO LONGO DO ANO



Figura 14 e Figura 15 -Grupo de alunos, realizando a tarefa VIAGEM AO LONGO DO ANO

A 4ª tarefa, OLHANDO PARA A SOMBRA, baseava-se na medição da altura de cada elemento do grupo e do comprimento da sua sombra, averiguando qual a relação entre as duas medidas. Propunha-se, ainda, a observação do Relógio de Sol existente no Jardim.

Objectivos da tarefa:

- Realizar registos e medições, utilizando instrumentos e unidades adequados;
- Formular hipóteses;
- Recolher, organizar e analisar dados;
- Compreender a utilização prática do comprimento da sombra, como forma de orientação no tempo;
- Assumir responsabilidades em tarefas de grupo.

Tarefa 4

**OLHANDO PARA A SOMBRA ...**

Dirige-te ao ponto I.

1-Questão-problema:

- Qual a relação da medida da altura de cada elemento do grupo com a medida do comprimento das suas sombras?

Eu penso ... e vou registar:

---

2-Vamos medir ...

- A altura, em cm, de todos os elementos do grupo;
- O comprimento, em cm, da sombra de cada um.

NOME	ALTURA (em cm)	COMPRIMENTO DA SOMBRA (em cm)

O que verificaste?

---

3-Imagina que fazes uma viagem no tempo. Estás no século XVIII, passeias neste Jardim e queres saber as horas.

- Consegues descobrir um relógio que só funciona em dias de sol?
- Identifica-o com um S na planta do Jardim.
- Completa a legenda do teu mapa.
- Regista as horas que ele marca.

---

- Regista as horas que o teu relógio marca.



---

- Verificas alguma diferença? Qual?

---

4-Para o teu grupo se proteger do calor do sol, qual a situação em que a árvore pode proporcionar a maior sombra possível, a A ou a B?

Tenta representar a sombra de cada uma das árvores.


  

  
**A**




  

  
**B**

Figura 16 e Figura 17 -Tarefa 4: OLHANDO PARA A SOMBRA



Figura 18 - Alunos realizando a tarefa OLHANDO PARA A SOMBRA

## 2.5. Análise e interpretação de dados

Sendo um estudo de cariz qualitativo, a análise de dados baseou-se no conteúdo dos registos obtidos através das diversas técnicas de recolha utilizadas (notas de campo decorrentes da observação participante, registos escritos produzidos pelos alunos no decorrer da actividade e em sala de aula, e entrevista semi-estruturada à Professora Cooperante), tendo como referência as questões e objectivos da investigação.

A análise dos dados foi feita através da análise de conteúdo que Bardin (1977, p. 38) define como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens”. Contudo, segundo Vala (1986, p. 126), “Não há modelos ideais em análise de conteúdo. As regras do processo inferencial que subjaz à análise de conteúdo devem ser ditadas pelos referentes teóricos e pelos objectivos do investigador”.

Assim sendo, após uma primeira apreciação global dos documentos em análise, procedemos à definição de categorias de análise referentes aos propósitos da investigação. A categorização teve como objectivo principal a procura de “unidades de significado natural,

identificando, explicitando e relacionando os temas fundamentais que daí emergem” (Máximo-Esteves, 2008, p. 104).

Foram definidas as seguintes categorias de análise:

- Motivação/estímulo;
- Aprendizagem:
  - Desenvolvimento de competências científicas (observar, classificar, descrever, prever, medir, efectuar registos, recolher e organizar material);
  - Desenvolvimento de competências transversais (autonomia, responsabilidade e trabalho com os pares);
- Componente afectiva.

Posteriormente, realizámos uma análise mais aprofundada, descrevendo e interpretando os resultados através do cruzamento de dados obtidos através dos diversos instrumentos (triangulação de dados).

### **Motivação/estímulo**

Assumindo que a motivação é um factor essencial para a aprendizagem, verificamos que os alunos referem o facto de, estando fora da sala de aula, num espaço aprazível, ser, de forma implícita, um estímulo para a realização das tarefas. Este aspecto vem ao encontro do que referimos no enquadramento teórico deste estudo, a propósito da utilização das visitas de estudo como recurso educativo, no reconhecimento do contributo dos espaços não formais para a aprendizagem dos alunos.

Em notas de campo registámos, como um aspecto assinalável, o interesse demonstrado pelos alunos, desde que tiveram conhecimento da realização da visita de estudo ao Jardim do Paço, deixando-os eufóricos e muito empenhados em todos os momentos: desde a preparação feita na sala de aula, ao decorrer da visita e ao trabalho desenvolvido após as actividades no Jardim.

O contacto com o meio físico e social, possibilitando a fruição de locais com potencialidades educativas e permitindo vivenciar experiências diversificadas, como sejam a apreciação estética ou o sentimento de calma que emana do Jardim, é salientado pelos alunos:

- Durante este tempo, só queria ser a dona daquele Jardim maravilhoso. O arquitecto devia estar muito orgulhoso por ter feito uma obra-prima.
- Ouvi a água a cair por todos os lados, os pássaros a cantar. A água parecia ser uma cascata e os pássaros faziam-me pensar no campo.

O aspecto lúdico, que caracterizou o desenvolvimento de toda a actividade, revelou-se como um estímulo considerável. Os excertos retirados dos textos dos alunos atestam, de forma inequívoca, a sua apreciação:

- Fizemos actividades muito interessantes
- Eu gostei de aprender tudo.
- Foi uma manhã muito interessante.
- Foi uma manhã divertida e fonte de aprendizagem.

- Eu gostei muito deste dia porque foi uma maneira diferente de aprender (...).
- Adorei esta aula, foi a melhor aula de Ciências de sempre. Foi uma maneira mais interessante de aprender.

Verificamos, por outro lado, a referência ao contexto onde a actividade foi desenvolvida e que os alunos referem nos textos, reconhecendo o facto de terem feito aprendizagens:

- Era uma aula fora da sala de aula mas ao mesmo tempo estivemos a aprender Ciências da Natureza.
- Eu acho que as visitas de estudo são muito importantes, para nós aprendermos a trabalhar em equipa. E também para aprendermos coisas diferentes.
- Eu descobri que no Jardim do Paço se pode aprender Ciências.

Quando questionámos a Professora Cooperante acerca do que tinha observado, relativamente à motivação dos alunos, esta referiu:

- Sobre a motivação dos alunos ... mesmo sendo a 3ª vez que foram ao Jardim do Paço, eu achava que eles se pudessem aborrecer, mas foi sempre motivante ... Tudo o que é sair e fazer noutra espaço, cria logo mais motivação, é o tipo de coisas que depois não se esquecem. Estar sempre na sala de aula, sempre a fazer o mesmo tipo de trabalhos, os alunos não aprendem mais por isso. O facto de saírem, viverem experiências diferentes, ao mesmo tempo enriquecem mais as aprendizagens e motivam-se mais, ...

Em notas de campo registámos que um aluno da turma, após ter feito três visitas ao Jardim do Paço, se mostrava entusiasmado com a perspectiva de continuar a fazê-lo e perguntou se na semana seguinte podíamos voltar a fazer uma aula no Jardim. Também nos textos escritos em sala de aula verificamos a expressão de um desejo no mesmo sentido:

- Espero lá ir outra vez, e outra vez e outra vez ...

Nos registos efectuados pelos alunos, no Guião de cada uma das tarefas, constatamos que os grupos se empenharam na realização do trabalho, seguindo as indicações dadas, tendo concluído a sua execução dentro do tempo disponível. Podemos inferir, deste facto, que os alunos, ao serem confrontados com propostas de aprendizagem em moldes diferentes dos habituais, para além da sala de aula, se sentiram estimulados a superar o desafio, pensando e decidindo por si próprios.

Por outro lado, a realização de actividades práticas/experimentais, na área das Ciências Naturais, são, como se descreve no enquadramento teórico deste estudo, um factor relevante na motivação dos alunos, por um lado, e, por outro, permitem um conhecimento que advém da vivência concreta dos fenómenos.

Também a manipulação de instrumentos auxiliares de observação e de medida se revelam como estímulos, na concretização das tarefas propostas e na motivação para a aprendizagem:

- A minha actividade preferida foi usar a lupa.
- A actividade que mais gostei foi ter observado com uma lupa a estátua de um bispo e as escadas.

- (...) também aprendemos a trabalhar melhor com as lupas, porque depois de observarmos as estátuas com os nossos olhos ainda observámos melhor com as lupas.
- Adorei descobrir, com a lupa, (...) folhas, ninhos de insectos, bichinhos e observar a rocha onde foram esculpidas as estátuas.
- Quando estávamos a utilizar a lupa eu senti que era uma detective a investigar um caso muito importante, mas não, nós só estávamos a observar a rocha e outras coisas para depois registarmos os pormenores.
- A actividade que eu mais gostei foi medir a nossa sombra.
- O que eu mais gostei foi de medir o comprimento da sombra.
- A actividade que mais gostei foi medir a nossa sombra.

A este propósito, a Professora Cooperante refere, na entrevista, que os alunos já não estavam a utilizar a lupa ou a fita métrica pela primeira vez, mas que a sua utilização os entusiasma sempre, sobretudo se for relacionada com aspectos muito concretos, como se verificou nas actividades realizadas no Jardim do Paço:

- Os alunos já tinham utilizado a lupa e a fita métrica, até por mais do que uma vez, mas gostam muito de utilizar instrumentos, gostam ... E, estando a utilizá-los em coisas reais, como vêem fazer aos adultos, sentem isso como uma coisa muito importante. É um estímulo e motiva os alunos.

Como refere Sá (2002, p. 35) “As Ciências da Natureza podem ser um contributo para se fazer da escola um lugar de prazer e satisfação pessoais, porque oferecem a possibilidade de as crianças realizarem importantes objectivos educativos fazendo coisas de que realmente gostam”. O autor refere, na mesma publicação, citando o encontro da UNESCO (1983) sobre o ensino das Ciências na escola, que

A ciência na escola primária pode ser realmente divertida. As crianças em qualquer parte ficam intrigadas com problemas simples, quer eles sejam idealizados ou por elas realmente identificados no meio circundante. Se o ensino das Ciências incidir sobre tais problemas, explorando os caminhos que despertam o interesse das crianças, nenhuma outra disciplina será mais apelativa e excitante para elas. (p. 35)

## **Aprendizagem**

Analisando os registos efectuados no Guião do Aluno e os textos produzidos em sala e aula, para tentar responder às questões iniciais deste estudo, deduzimos que a realização de actividades práticas/experimentais no Jardim do Paço se revelou como uma oportunidade excepcional de aprendizagem.

O desenvolvimento de competências científicas e, conseqüentemente, o desenvolvimento de capacidades tais como observar, classificar, descrever, prever, medir, efectuar registos, recolher e organizar material, são aspectos verificáveis nos diversos textos.

Na primeira tarefa, O CAMINHO DOS SENTIDOS, os alunos registaram no Guião, acerca da observação do espaço envolvente, utilizando os sentidos (olfacto e audição):

- Ouço a água, carros.
- Ouço os meus colegas, os passarinhos a cantar, a água.
- O som da água das fontes...
- Água, pássaros, carros, pessoas, vassoura do jardineiro.
- Ar puro.
- Relva molhada.

A descrição das características do granito, através da observação visual e do tacto, foi registada pelos alunos, no Guião:

- É um bocadinho cinzento e amarelado.
- É brilhante.
- É preto e branco, duro, rugoso e tem pedras brilhantes.
- Duro, rugoso, tem buracos, tem pedras brilhantes, manchas escuras.
- A rocha é brilhante, parece que tem areia.

Esta tarefa que segundo Caamaño (2003) se situa no tipo de actividades práticas referenciadas como *experiências sensoriais* associou à observação através dos sentidos a utilização de instrumentos auxiliares, neste caso, a lupa, para observar de novo, as estátuas, a escadaria e o chão de terra:

- O chão também é brilhante como a pedra.
- Observo que o chão tem brilhantes.
- Na escadaria havia pedrinhas, a rocha da escadaria e a da estátua são parecidas, no chão encontrámos terra, pedras pequenas e folhas.
- O chão é parecido com a rocha.

Sobre esta tarefa, os alunos referiram nos seus textos que a utilização da lupa, não sendo propriamente uma novidade, dado que o haviam feito anteriormente, foi um factor estimulante da actividade:

- A minha actividade preferida foi usar a lupa.
- (...) observámos com a lupa as escadarias e as estátuas.
- (...) nós tínhamos de utilizar a lupa para observar uma rocha que era o granito.
- A terceira actividade que eu estive a fazer foi registar o que ouvia e o que cheirava e observei uma estátua, com a lupa.
- Vi como é o granito e comparei-o com o chão.
- A actividade que mais gostei foi ter observado com uma lupa a estátua de um bispo e as escadas.

Quadro 2 - Aprendizagens verificadas na tarefa O CAMINHO DOS SENTIDOS

CAPACIDADES									ATITUDES			CONHECIMENTOS		COMPONENTE AFECTIVA			
Observar	Classificar	Descrever	Prever	Medir	Registar	Recolher e organizar material	Inferir	Avaliar	Autonomia	Responsabilidade	Trabalho colaborativo	Termos e conceitos relacionados com o conteúdo do Meio Físico/Ciências Naturais	Conhecimentos transversais/interdisciplinares	Envolvimento	Iniciativa	Curiosidade	Criatividade
x		x			x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

OLHO VIVO, a segunda tarefa permitiu aos alunos a recolha e organização de folhas de plantas, respeitando o meio ambiente. A parte final da tarefa incluía nomear, atribuir um nome a cada folha, iniciando a compreensão de que a classificação e o agrupamento em categorias são procedimentos importantes em Ciência.

Nos seus textos, os alunos os alunos registaram:

- (...) fomos procurar folhas de todas as espécies e formas. Depois, contornámo-las e demos-lhes um nome.
- Apanhámos folhas e demos-lhes nomes. Uma era a “Grande”, outra a “Cortada” e também o “Nenúfar”. Também contornámos as folhas.
- Dei um nome a uma folha que foi “Visitante”. Talvez ela andasse a visitar o Jardim do Paço.
- Apanhámos folhas, contornámo-las e inventámos um nome para as folhas. - Inventámos nomes para as folhas. A minha chamava-se “Alface”.
- As folhas que o meu grupo encontrou eram todas diferentes, umas pequenas, outras vermelhas ... e demos-lhes nomes.
- Começámos a recolher várias espécies de folhas. É incrível descobrir tantos tipos de folhas num labirinto. Encontrámos folhas bicudas, redondas ...
- Também gostei muito de procurar diferentes tipos de folhas e depois desenhá-las num papel e guardá-las dentro de uma mica.
- A minha actividade favorita foi apanhar folhas do chão, depois contorná-las e dar um nome à folha.

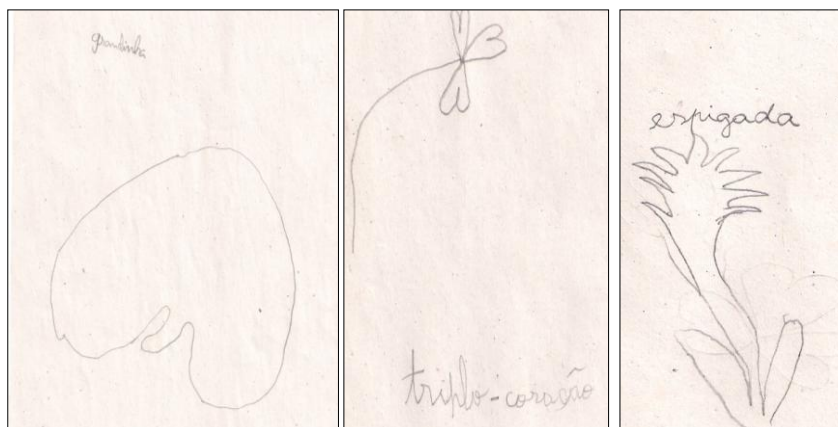


Figura 19 - Exemplo de nomes atribuídos às folhas recolhidas.

Quadro 3 - Aprendizagens verificadas na tarefa OLHO VIVO

CAPACIDADES									ATITUDES			CONHECIMENTOS		COMPONENTE AFECTIVA			
Observar	Classificar	Descrever	Prever	Medir	Registar	Recolher e organizar material	Inferir	Avaliar	Autonomia	Responsabilidade	Trabalho colaborativo	Termos e conceitos relacionados com o conteúdo do Meio Físico/Ciências Naturais	Conhecimentos transversais/interdisciplinares	Envolvimento	Iniciativa	Curiosidade	Criatividade
x	x				x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Na tarefa 3, VIAGEM AO LONGO DO ANO, os alunos, após a observação das estátuas representativas das estações do ano, registam a sua descrição, associando a simbologia dos elementos às características das estações:

#### PRIMAVERA

- A Primavera tem um ramo de flores na mão, uma coroa de flores e é muito alegre.
- Tem o cabelo comprido, uma tiara de flores e um vestido de tecido levezinho.
- Tem o cabelo comprido, um ramo de flores e um vestido de tecido leve.
- Tem o vestido comprido, um ramo de flores, o cabelo é comprido, com uma coroa de flores e é feita de pedra (granito).



Figura 20 - Estátua representativa da Primavera

## VERÃO

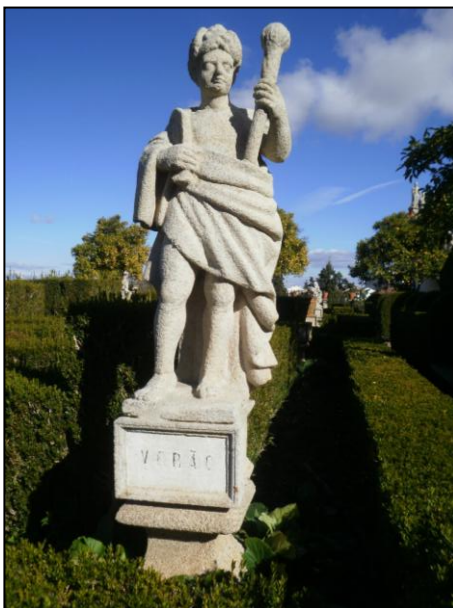


Figura 21 - Estátua representativa do Verão

- O Verão, como é muito quente, tem as pernas descobertas e cabelo curto.
- Tem um vestido comprido atrás e curto à frente. Tem uma ceifeira. É feito de pedra, granito.
- Tem um pau, tem um lenço no braço e uma corda às costas.
- Tem uma capa, o cabelo curto, tem um pau na mão e está descalço.

## OUTONO



Figura 22 - Estátua representativa do Outono

- O Outono tem uma taça de frutos na mão, frutos secos ...
- Está descalço, tem cabelo médio, um vestido com um cinto e é feito de granito.
- Tem um cesto de frutos, está descalço, tem o cabelo curto e um vestido com um cinto.
- Tem uma fita na cabeça, uma cesta na mão e um vestido.

## INVERNO

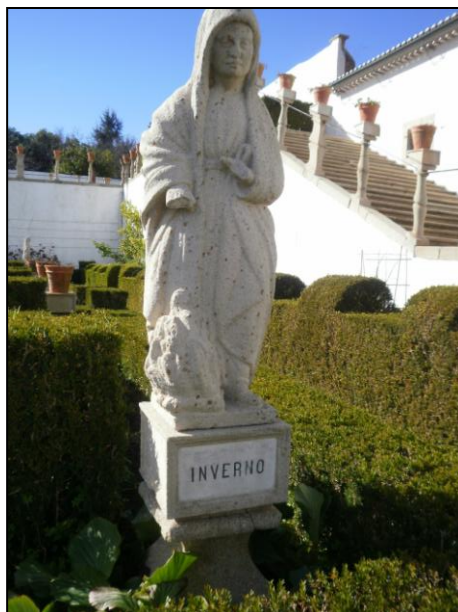


Figura 23 -Estátua representativa do Inverno

- O Inverno é muito frio e a estátua está muito bem agasalhada.
- Tem um manto, está ao pé do lume.
- Tem uma capa, é idosa, tem um vestido e uma capa, a estátua é de granito e tem fogo aos pés.
- Tem uma capa, não tem mãos, é feito de pedra (granito).



Figura 24 -Tarefa VIAGEM AO LONGO DO ANO, na perspectiva de um aluno

Em sala de aula, no texto elaborado após a visita, os alunos referem-se a esta tarefa da seguinte forma:

- Diverti-me a descrever as estátuas.
- Gostei de ver as estátuas todas, principalmente as estações do ano.
- Nós descrevemos as características das estações do ano.
- Numa (actividade) descrevemos as estações do ano.
- Havia estátuas que tinham o nome das quatro estações do ano e estivemos a descrevê-las.
- A segunda actividade que fizemos, foi encontrar as estátuas das estações do ano e descrevê-las “dizer como estavam na estátua”.
- Depois fomos apreciar as estações do ano, vimos a Primavera, o Verão, o Outono e o Inverno, mas das quatro estações a que eu gosto mais é o Verão porque está calor e podemos ir à praia e à piscina.
- A minha parte preferida foi quando andámos à procura das estátuas das estações do ano, a Primavera, o Verão, o Outono e o Inverno. E tivemos de as descrever.
- Eu aprendi que havia quatro estátuas chamadas como as estações do ano, com elas fizemos uma actividade e bem divertida. Também aprendi que os movimentos da terra, o sol e as estações do ano também têm a ver com as Ciências.
- (...) andámos à procura das estátuas das estações do ano e tínhamos de dizer como elas eram.

Quadro 4 - Aprendizagens verificadas na tarefa VIAGEM AO LONGO DO ANO

CAPACIDADES									ATITUDES			CONHECIMENTOS		COMPONENTE AFECTIVA			
Observar	Classificar	Descrever	Prever	Medir	Registar	Recolher e organizar material	Inferir	Avaliar	Autonomia	Responsabilidade	Trabalho colaborativo	Termos e conceitos relacionados com o conteúdo do Meio Físico/Ciências Naturais	Conhecimentos transversais/interdisciplinares	Envolvimento	Iniciativa	Curiosidade	Criatividade
x		x			x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x

Na tarefa quatro, OLHANDO PARA A SOMBRA, a questão-problema colocada aos alunos, acerca da relação da medida da altura de cada elemento do grupo com a medida do comprimento das suas sombras, motivou previsões distintas, registadas no Guião do aluno:

- Eu acho que a sombra é maior do que a altura.
- Eu penso que a sombra é igual à nossa altura.

No seu conjunto, os elementos de cada grupo registaram previsões idênticas, ainda que expressas de diferentes formas, nalguns casos. Há, no entanto, um aluno que manteve, de modo distinto do seu grupo, a sua previsão e a registou:

- Quando eu corro a altura da minha sombra fica superior à medida do corpo. Quando eu estou parado a minha sombra fica com a altura do meu corpo.

Nos textos, verificamos que esta tarefa foi eleita por alguns alunos como sendo a tarefa preferida:

- A parte mais engraçada foi a da sombra, porque a sombra mexia-se.
- A actividade que eu mais gostei foi medir a nossa sombra.
- Gostei mais da tarefa de medir as sombras.
- Nós fizemos tarefas engraçadas, mas o que eu mais gostei foi medir o comprimento da sombra. Cada um tinha o seu comprimento de sombra.

Os alunos registaram, também, as conclusões retiradas da verificação da medida da altura de cada elemento do grupo e da medida do comprimento das suas sombras.

- Calculámos se a nossa sombra seria maior do que a nossa altura. Afinal, quando corremos a nossa sombra fica maior do que nós, mas quando estamos parados, depende da nossa posição.
- Aprendi que (...) quanto maior for a pessoa maior é a sombra e a nossa sombra é maior do que a nossa altura.
- Eu verifiquei que a nossa sombra era maior do que nós.
- Medimos o comprimento da nossa sombra e comparámos com a nossa altura. A sombra é mais alta.
- Ao medir a sombra chegámos à conclusão que quanto maior é a pessoa maior é a sombra.
- Fomos medir as alturas dos elementos do grupo e descobrimos que quanto maior for a pessoa maior é a sombra.
- Fomos medir as sombras, a da T. era a de maior comprimento e a da M. era a de menor comprimento.

Sobre estas conclusões, registámos, em notas de campo, a necessidade de desenvolver, posteriormente, esta tarefa de modo a permitir que os alunos descobrissem que as suas conclusões não eram válidas ao longo de todo o dia. Através da observação do comprimento da sombra, ao longo do dia, que podia ser no pátio da escola, por exemplo, os alunos teriam oportunidade de reflectir acerca de diversas questões. Também a Professora Cooperante observou e referiu este aspecto, salientando a necessidade de continuar este trabalho, atendendo, também ao interesse demonstrado:

As sombras, as sombras! Eles gostaram. Foi uma coisa que os fez pensar e até colocou algumas questões... Colocou questões e houve afirmações que podem ser aproveitadas. Os alunos tiraram conclusões que têm que ser trabalhadas. É um trabalho muito interessante, a questão das sombras. Eles depois vão perceber que a sombra não é sempre maior do que nós e que não chegariam à mesma conclusão que chegaram àquela hora. O mais importante, foi terem visto a sombra, não era uma sombra desenhada num livro ... Lá, na realidade, perceberam qual era a direcção da sombra, da própria sombra. É engraçado que eu também me lembro perfeitamente e, de outra forma, talvez nem soubesse de que lado estava o sol. Os alunos diziam “A sombra mexe-se”. Isto só se percebe, numa situação concreta ... É evidente que não se pode fazer só trabalho fora da sala de aula, mas este trabalho enriquece o que depois fazemos na sala.

Também o Relógio de Sol estimulou a curiosidade dos alunos:

- Também aprendemos outra maneira de ver as horas, num relógio que funciona pelo sol.
- Também aprendi a ver as horas no Relógio de Sol.
- Eu aprendi como o Relógio de Sol funciona.
- Aprendemos muitas coisas no Jardim do Paço, como por exemplo, a ver as horas no Relógio de Sol.
- Fomos ver as horas no Relógio de Sol e os números estavam escritos em numeração romana.

O Relógio de Sol levou mesmo uma aluna a questionar-se e a avançar uma possível solução para o problema levantado:

- Hoje gostei muito de ver o Relógio de Sol porque é a partir da sombra que se vêem as horas. Quando não havia sol como é que funcionava o relógio? Se calhar utilizavam o fogo para fazer luz e conseguiam ver as horas?

Relativamente ao Relógio de Sol referimos, em notas de campo, a dificuldade sentida pelos alunos em fazerem uma observação mais atenta, pelo facto de o local onde se situa apresentar alguma perigosidade e não permitir que os grupos pudessem, em simultâneo, explorar mais aprofundadamente os aspectos com ele relacionados.

Também a Professora Cooperante, manifesta uma opinião no mesmo sentido, referindo:

A questão do Relógio de Sol, não quer dizer que seja menos interessante, mas o facto de estar naquele sítio, criou algumas dificuldades aos alunos, para explorarem melhor, sem haver perigo. Não foi menos interessante, foi menos explorado, porque o sítio não favorecia ... E até seria interessante se tivessem oportunidade de observar o Relógio de Sol em dois momentos distintos ...

Quadro 5 - Aprendizagens verificadas na tarefa OLHANDO PARA A SOMBRA

CAPACIDADES									ATITUDES			CONHECIMENTOS		COMPONENTE AFECTIVA			
Observar	Classificar	Descrever	Prever	Medir	Registar	Recolher e organizar material	Inferir	Avaliar	Autonomia	Responsabilidade	Trabalho colaborativo	Termos e conceitos relacionados com o conteúdo do Meio Físico/Ciências Naturais	Conhecimentos transversais/interdisciplinares	Envolvimento	Iniciativa	Curiosidade	Criatividade
x			x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Da análise efectuada, salientamos as referências que apontam para o desenvolvimento de **competências transversais**, como sejam a autonomia, a responsabilidade e o trabalho com os pares, na realização das diversas tarefas:

- Nós participámos todos, no trabalho, mesmo que estivéssemos sem uma professora ao pé de nós.
- Nós conseguimos fazer todos os exercícios graças ao nosso empenho para trabalhar.

- Conseguimos acabar todas as tarefas, trabalhando em equipa.
- Todos os elementos do grupo participaram e conseguimos acabar todas as tarefas.
- Sentimo-nos contentes por ter conseguido fazer todos estes desafios.
- Aprendemos a comportar-nos e a estar no grupo.

Estas afirmações vêm de encontro às nossas expectativas e são corroboradas pela Professora Cooperante e pelo nosso Par Pedagógico, revelando que os alunos, na segunda visita efectuada ao Jardim do Paço, utilizaram e aplicaram os conhecimentos decorrentes da experiência anterior. Segundo a Professora Cooperante,

A segunda visita foi um risco, pois se (os alunos) não tivessem gostado da primeira ... , mas não foi o caso. Eu acho que os alunos estavam no Jardim já de outra forma, com outra postura. A experiência anterior beneficiou-os, deu-lhes aprendizagens que se notaram depois, na segunda visita, que os alunos utilizaram, não será?

### **Componente afectiva**

Estando a componente afectiva relacionada com as vivências dos alunos, é determinante para a prática educativa, constituindo-se como forma de relacionamento com o mundo que os rodeia e desempenhando um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem.

Segundo o que nos foi dado observar durante a visita ao Jardim do Paço, sobre o comportamento e as atitudes dos alunos, constatamos a forma alegre e entusiástica como foram realizadas as actividades, sendo evidente a satisfação da turma por se encontrar num espaço aprazível, facto que pode estimular a aprendizagem. Os alunos valorizam este aspecto, referindo nos textos realizados após a visita:

- Adorei trabalhar no Jardim do Paço.
- Eu sentia-me muito bem.

Como já referimos, esta não foi a primeira vez que a turma visitou o Jardim do Paço mas, apesar de já conhecerem o espaço, os alunos mostraram-se muito receptivos à ideia de aí voltarem a desenvolver actividades, não excluindo a hipótese de voltar de novo, no reconhecimento de que muito haveria, ainda, para descobrir.

Conhecendo alguns aspectos relacionados com a história do Jardim, os alunos conseguiram associar uma questão prática, como seja a verificação da hora marcada pelo Relógio de Sol, à pessoa que, inicialmente, usufruiu daquele espaço e perceber que haveria dificuldades muito concretas na sua utilização:

- Quando nós fomos ver o Relógio de Sol estávamos todos com muito interesse, porque vimos uma maneira diferente de ver as horas. O bispo devia sentir-se confuso ao ver assim as horas.
- Nós baralhámo-nos um bocadinho. Mesmo assim aprendemos muito com aquele relógio.

## 2.6. Conclusões do estudo

Retomando as questões e objectivos deste estudo e o quadro teórico de referência, apontamos, a concluir, que as actividades práticas/experimentais desenvolvidas no Jardim do Paço revelam, de forma inequívoca, o contributo deste espaço não formal para a promoção da aprendizagem dos alunos.

A análise das informações que recolhemos, permite-nos verificar que os alunos fizeram aprendizagens muito significativas e diversificadas, no âmbito das Ciências, tendo, ainda, mobilizado competências relacionadas com o trabalho desenvolvido, como sejam a colaboração entre os elementos do grupo, a autonomia e a responsabilidade.

Considerando a participação activa e entusiástica dos alunos no decorrer das actividades desenvolvidas no Jardim do Paço Episcopal de Castelo Branco e que pudemos constatar *in loco*, aliada aos comentários e registos escritos efectuados após a visita, entendemos que a aprendizagem proporcionada pelos espaços não formais se revela como uma componente essencial no desenvolvimento do currículo.

A natureza das actividades propostas, elaboradas com base na estrutura e nos elementos iconográficos do próprio Jardim, contribuiu para uma maior motivação da turma, relevando igualmente a dimensão afectiva da aprendizagem.

A curiosidade, as expectativas e o interesse dos alunos foram estimulados e cremos que, em próximas visitas de estudo, poderão observar os espaços de forma mais atenta, questionando e investigando, na procura de mais conhecimento.

Dadas as especificidades do estudo que desenvolvemos, que se centrou apenas numa turma de 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico e num espaço do meio histórico-cultural do meio envolvente, não podemos generalizar os resultados obtidos. Gostaríamos, no entanto, de propor a realização de novas abordagens na utilização dos espaços não formais, nomeadamente no Jardim do Paço, cujas potencialidades são um desafio à imaginação do professor, na promoção de mudanças de atitude dos alunos, face à Ciência.

A adopção de estratégias lúdicas, envolvendo a utilização de espaços não formais em articulação com o trabalho desenvolvido em sala de aula, é, em nosso entender, uma forma excepcional de envolver os alunos na construção do seu próprio conhecimento, predispondo-os para novas e significativas aprendizagens.

É nossa convicção, tendo em consideração os resultados deste estudo, que importa repensar a exploração dos espaços não formais, como potenciadores da divulgação de conhecimento científico.

Acreditamos que a divulgação deste estudo possa encorajar outros professores a desenvolverem experiências semelhantes, inovando e explorando os espaços a que os alunos possam estar, afectivamente, ligados. Esperamos, ainda, que suscite a realização de novas investigações sobre esta temática, de forma a melhorar o ensino das Ciências, de base experimental, e contribuindo para a formação científica de todos os cidadãos.

Decorrendo da nossa observação e do que nos foi dado perceber pelas atitudes e comentários dos alunos, gostaríamos de deixar, aos responsáveis pela gestão do Jardim do Paço, uma sugestão no sentido de tornar o local onde se situa o Relógio de Sol um espaço que permita

aos grupos de alunos em visitas escolares e, aos visitantes em geral, um grau de segurança básico. Assim, consideramos que a vedação da varanda onde se encontra o Relógio, constituiria uma medida de protecção e segurança, que poderá evitar acidentes. Não propomos, certamente, a alteração estética do Jardim, mas existirão, por certo, materiais que poderão ser utilizados de forma a não “agredir” o espaço, como, por exemplo, placas de acrílico.

Apesar de não termos tido oportunidade de dar continuidade à exploração, mais profunda, das tarefas realizadas, a avaliação feita sugere-nos que, na sala de aula, podem ser enquadradas no desenvolvimento de actividades complementares, visando aspectos mais específicos, numa interacção, desejável, dos contextos formais e não formais de aprendizagem.

Animou-nos a convicção do valor da componente não formal para a aprendizagem dos alunos em idade escolar, em particular pelo valor do património local para tornar o aluno mais responsável e autónomo, melhor observador, mais reflexivo, mais enriquecido em conhecimentos, mais sensível à arte... em suma, um cidadão cientificamente mais culto.

## 2.7. Implicações educativas

Tendo em conta as conclusões deste estudo consideramos que a exploração dos espaços não formais se revela como um recurso educativo de considerável relevância. Adoptando uma abordagem lúdica, aliada à realização de actividades práticas/experimentais, é possível contribuir para estimular e motivar os alunos, proporcionando oportunidades para aprendizagem de Ciências.

Simultaneamente, criam-se condições para o desenvolvimento pessoal e cultural dos alunos, promovendo a sua ligação afectiva com os espaços do meio envolvente. Consideramos, assim, a pertinência da utilização dos espaços não formais em interacção com a aprendizagem formal, para o desenvolvimento do currículo e salientamos as implicações educativas que daí decorrem, para a prática docente.

Um aspecto essencial será a planificação e implementação de actividades em espaços potenciadores de aprendizagem e que podem constituir-se como um desafio para o professor. No entanto, a reflexão sobre a prática e os resultados do estudo que desenvolvemos, encorajam-nos a repensar a acção didáctica, no sentido de utilizar estratégias que possam contribuir para a formação integral dos alunos.

Pelo interesse que esta temática nos suscita e por termos constatado o potencial educativo dos espaços não formais, sentimos a necessidade de verificar, com o desenvolvimento deste estudo, de que modo se estabelece a relação entre os dois contextos, formais e não formais, e se, de facto haveria contributos efectivos para a aprendizagem dos alunos, em Ciências. As conclusões apresentadas movem-nos na continuação do desenvolvimento de actividades em espaços não formais e desejamos ter contribuído para a compreensão do papel que estas podem desempenhar, na aprendizagem dos alunos.



### 3. Conclusão

Lançando um olhar retrospectivo sobre a Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico, descrita neste Relatório de Estágio, consideramos que se verifica um processo de aprendizagem, progressivamente construído, com a colaboração, inestimável, de todos os intervenientes que, de alguma forma, connosco participaram e percorreram este caminho.

Para além da Educação Pré-Escolar, nível de ensino onde exercemos a docência e que melhor conhecemos, temos hoje uma visão mais abrangente do modo como se estrutura o Ciclo seguinte, em termos de organização curricular e desenvolvimento de conteúdos, o que nos permite compreender a importância da efectiva continuidade entre Ciclos e o papel preponderante do professor para a sua concretização.

O desenvolvimento da Prática Supervisionada, incluindo uma investigação sobre a acção, permitiu-nos, também, a consciencialização da importância de uma atitude de questionamento constante por parte do professor, no sentido de melhorar a sua prática, fundamentando e justificando as opções tomadas. Reconhecemos que a nossa experiência profissional na Educação Pré-Escolar, nos permitiu observar e agir de forma mais reflexiva, estabelecendo pontes entre a nossa acção no Jardim de Infância e a sua repercussão nas capacidades e atitudes dos alunos, no 1º Ciclo do Ensino Básico, no sentido de proporcionar mais e melhores aprendizagens, promovendo o sucesso educativo.

Deparámo-nos, ao longo deste percurso, com dificuldades e limitações, decorrentes, em larga medida, da necessidade de gerir o tempo, de modo a não descurar o nosso trabalho diário, no Jardim de Infância, coordenando-o com a Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico

e as aulas de outras Unidades Curriculares. Se, por um lado, foi um semestre de trabalho e esforço intensos, reconhecemos, por outro, que teria sido benéfico se pudéssemos dispor de mais algum tempo de Prática Supervisionada, pois quando sentimos que estávamos a desenvolver uma acção válida e a fazer projectos de actividades com a confiança e a segurança que, no início, nos faltavam, estávamos já no final do estágio.

A partilha de experiências e pontos de vista, assim como a reflexão sobre o decorrer das aulas, que fomos partilhando com a Professora Cooperante, revelaram-se como momentos excepcionais de aprendizagem, levando-nos a tentar corrigir os aspectos menos bem conseguidos da nossa planificação e execução. O facto de a Prática Supervisionada se organizar em grupos, Pares Pedagógicos, é, também um aspecto positivo, pelo apoio e colaboração que conseguimos, no nosso caso concreto, experimentar ao longo do trabalho que desenvolvemos.

Consideramos que a Prática Supervisionada se reveste de uma importância capital na formação de futuros professores mas tendemos a encará-la como sendo, apenas, o início de um processo de formação que não estará nunca concluído nem completo. Caberá aos profissionais procurar desenvolver e aprofundar os seus conhecimentos, numa perspectiva de aprendizagem constante.

## Referências bibliográficas

- Alarcão, I. (2002). Escola reflexiva e desenvolvimento institucional: que novas funções supervisivas? In J. Oliveira-Formosinho, *A supervisão na formação de professores I: da sala à escola*, 212-238. Porto: Porto Editora.
- Appleton, K. (2006). Science pedagogical content knowledge and elementary school teachers. In K. Appleton (Ed.), *Elementary science teacher education. International perspectives on contemporary issues and practice*, 31-54. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Balancho, M. J. & Coelho, F. (2005). *Motivar os alunos - criatividade na relação pedagógica: conceitos e práticas* (3ª edição). Porto: Texto Editores.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação - uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Caamaño, A. (2003). Los trabajos prácticos en Ciencias. In M. P. Jiménez Alexandre (coord.), *Enseñar Ciencias*, 95-118. Barcelona: Graó.
- Cachapuz, A. (2006). Melhorar o ensino das Ciências. *Noesis*, 66, 26-29.
- Cachapuz, A., Paixão, F., Lopes, J. & Guerra, C. (2008). Do estado da arte da pesquisa em educação em ciências: linhas de pesquisa e o caso “Ciência-Tecnologia-Sociedade”. *ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 1(1), 27-49.
- Cachapuz, A., Praia, J. & Jorge, M. (2002). *Ciência, educação em ciência e ensino das ciências*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Cachapuz, A., Praia, J. & Jorge, M. (2004). Da educação em ciências às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. *Ciência & Educação*, 10(3), 363-381.
- Caldeira, H. (2006). Promover a aprendizagem em Museus e Centros de Ciência. *Educare/Educere*, 18, 73-92.
- Cavaco, C. (2002). *Aprender fora da escola - percursos de formação experiencial*. Lisboa: Educa.
- Chagas, I. (1993). Aprendizagem não formal/formal das ciências: relações entre museus de ciência e escolas. *Revista de Educação*, 3(1), 51-59.
- Comissão das Comunidades Europeias (2000). *Memorando sobre aprendizagem ao longo da vida*. Acedido em 20 de Abril de 2011, em [www.alv.gov.pt/dl/memopt.pdf](http://www.alv.gov.pt/dl/memopt.pdf)
- Comissão das Comunidades Europeias (2001). *Tornar o espaço europeu de aprendizagem ao longo da vida uma realidade*. Acedido em 20 de Abril de 2011, em [eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM...PT...](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM...PT...)
- Coutinho, C., Sousa, A., Dias, a., Bessa, F., Ferreira, m. J. & Vieira, S. (2009). Investigação-Ação: metodologia preferencial nas práticas educativas. *Psicologia, Educação e Cultura*, XIII(2), 355-379.
- Domínguez-Sales, C. & Guisasola, J. (2010). Diseño de visitas guiadas para manipular y pensar sobre la ciencia del mundo clásico grecolatino. El taller “Logos et Physis” de Sagunto. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7(2), 473-491. Acedido em 22/01/2011, em [www.apac-eureka.org/revista/](http://www.apac-eureka.org/revista/)
- Ferreira, S. & Marques, M. G. (2007). Aprendizagens ao longo da vida: o quê? quem? quando? onde? como? porquê? *Educare/Educere*, 20, 37-44.
- Goetz, J. & LeCompte, M. (1988). *Etnografia y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- Guedes, C. & Moreno, J. (2002). *Guião para professores “A escola vai ao museu”*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Guisasola, J., Azcona, R., Etxaniz, M., Mujika, E. & Morentin, M. (2005). Diseño de estrategias centradas en el aprendizaje para las visitas escolares a los museos de ciencias. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 2(1), 19-32. Acedido em 18/12/2010, em [www.apac-eureka.org/revista/](http://www.apac-eureka.org/revista/)
- Guisasola, J. & Morentin, M. (2007). Qué papel tienen las visitas escolares a los museos de ciencias en el aprendizaje de las ciencias? Una revisión de las investigaciones. *Enseñanza de las Ciencias*, 25(3), 401-414.
- Jesuíno, J. (1986). O método experimental nas ciências sociais. In A. Silva & J. Pinto (orgs.), *Metodologia das ciências sociais* (6ª edição). Porto: Edições Afrontamento.
- Lakatos, E. M. & Marconi, M. A. (1990). *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Editora Atlas.
- Martins, E. (1996). *Sínteses de investigação qualitativa*. Castelo Branco: Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco.
- Martins, I. & Veiga, M. L. (1999). *Uma análise do currículo da escolaridade básica na perspectiva da educação em ciências*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Martins, I. (2006). Inovar o ensino para promover a aprendizagem das ciências no 1º Ciclo. *Noesis*, 66, 30-33.
- Martins, I., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A. V. & Couceiro, F. (2007). *Educação em Ciências e Ensino Experimental - Formação de Professores* (2ª edição). Lisboa: Ministério da Educação.
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão panorâmica da Investigação-Ação*. Porto: Porto Editora.
- Ministério da Educação (1986). Lei nº 46/86, de 14 de Outubro: *Lei de Bases do Sistema Educativo*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Ministério da Educação (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Ministério da Educação (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Ministério da Educação (2001a). Dec-Lei nº 6/2001, de 18 de Janeiro: *Reorganização Curricular do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Ministério da Educação (2001b). Decreto-Lei nº 240/2001, de 30 de Agosto: *Perfil Geral de Desempenho Profissional do Educador de Infância e dos Professores dos Ensinos Básico e Secundário*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- Ministério da Educação (2004). *Organização Curricular e Programas: Ensino Básico-1º Ciclo* (4ª edição revista). Lisboa: Ministério da Educação.
- Oliva Martínez, J. M. & Acevedo Díaz, J. A. (2005). La enseñanza de las ciencias en primaria y secundaria hoy. Algunas propuestas de futuro. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 2(2), 241-250. Acedido em 18/01/2011, em [www.apac-eureka.org/revista/](http://www.apac-eureka.org/revista/)
- Paixão, M. F. & Cachapuz, A. (1999). La enseñanza de las ciencias y la formación de profesores de enseñanza primaria para la reforma curricular: de la teoría a la práctica. *Enseñanza de las Ciencias*, 17(1), 69-77.
- Palacino, F. (2007). Competencias comunicativas, aprendizaje y enseñanza de las Ciencias Naturales: un enfoque lúdico. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 6(2), 275-298. . Acedido em 12/03/2011, em <http://www.saum.uvigo.es/reec>

- Palacios, N. (2005). La ciência al alcance de todos: educación científica a través del juego y la diversión. *Revista Magisterio, Educación y Pedagogía*, 16, 74-77.
- Palhares, J. A. (2009). Reflexões sobre o não-escolar na escola e para além dela. *Revista Portuguesa de Educação*, 22(2), 53-84.
- Praia, J. (2006). A importância da cultura científica nas sociedades contemporâneas e formas de a promover. *Educare/Educere*, 18, 9-30.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. V. (1992). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Rosa, C. W., Rosa, A. B. & Pecatti, C. (2007). Atividades experimentais nas séries iniciais: relato de uma investigação. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 6( 2), 263-274. Acedido em 14/02/2011, em <http://www.saum.uvigo.es/reec>
- Sá, J. (2002). *Renovar as práticas no 1º Ciclo pela via das Ciências da Natureza*. Porto: Porto Editora.
- Salvado, M. A. (1999). *O Jardim do Paço de Castelo Branco*. Coimbra: A Mar Arte.
- Tuckman, B. (2000). *Manual de investigação em educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- UNESCO (1996). *Educação, um tesouro a descobrir*. Porto: Edições ASA.
- Vala, J. (1986). A análise de conteúdo. In A. S. Silva & J. M. Pinto (orgs.), *Metodologia das ciências sociais*, 101-128. Porto: Edições Afrontamento.
- Vanoye, F. (1979). *Trabalhar em grupo*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Vázquez, G. (1998). La educación no formal y otros conceptos próximos. In J. Sarramona, G. Vázquez & A. Colom, *Educación no formal*, 11-25. Barcelona: Ariel.
- Viladot, P. (2009). Para qué vienen? Expectativas de los docentes en las visitas escolares al museo. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, 520-524.
- Wellington, J. (2001). What is science education for? *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 1(1), 23-38.

# Anexos



## ANEXO 1- Planificação Semanal (semana de grupo)



## Escola Cidade de Castelo Branco

Turma do 4.º A

<b>PLANIFICAÇÃO SEMANAL</b> (Dias 10 e 11 de Novembro)	
<p><b>ESTUDO DO MEIO</b></p> <p><b>À descoberta do ambiente natural</b></p> <p>1 – Aspectos físicos do meio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir meios aquáticos e diversas formas de água.</li> <li>• Reconhecer a água como um recurso indispensável.</li> <li>• Conhecer regras para poupar água.</li> </ul>
<p><b>LÍNGUA PORTUGUESA</b></p> <p><b>Comunicação Oral</b></p> <p>1- Comunicar oralmente com progressiva autonomia e clareza</p> <p>2- Desenvolver a capacidade de retenção da informação oral</p> <p><b>Comunicação Escrita</b></p> <p>1- Desenvolver o gosto pela Escrita e pela Leitura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expressar-se por iniciativa própria.</li> <li>• Relatar acontecimentos.</li> <li>• Regular a participação nas diferentes situações de comunicação (saber ouvir, respeitar opiniões, intervir oportunamente).</li> <li>• Interpretar enunciados de natureza diversificada.</li> <li>• Reter informações.</li> <li>• Responder a questionários.</li> <li>• Experimentar situações que desenvolvam o gosto pela escrita.</li> </ul>

<p>2- Desenvolver as competências da Escrita e da Leitura</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escrever individualmente.</li><li>• Exercitar-se em momentos de trabalho individual na superação de dificuldades.</li></ul>
<p><b>MATEMÁTICA</b></p> <p><b>Números e Operações</b> Operações com números naturais Adição; subtração; multiplicação; divisão</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resolver problemas que envolvam as operações em contextos diversos.</li><li>• Realizar estimativas e avaliar a razoabilidade de um dado resultado em situações de cálculo.</li><li>• Compreender os efeitos das operações sobre os números.</li></ul>

## ANEXO 2- Planificação Semanal (1ª semana individual)



## Escola Cidade de Castelo Branco

Turma do 4.º A

<b>PLANIFICAÇÃO SEMANAL</b> (Dias 17 e 18 de Novembro)	
<b>ESTUDO DO MEIO</b>  <b>À descoberta do ambiente natural</b>  1 – Aspectos físicos do meio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e observar fenómenos: condensação, solidificação e precipitação.</li> <li>• Realizar experiências que representem fenómenos de: evaporação, condensação, solidificação e precipitação.</li> <li>• Compreender que a água das chuvas se infiltra no solo dando origem a lençóis de água.</li> </ul>
<b>LÍNGUA PORTUGUESA</b>  <b>Comunicação Oral</b>  1- Comunicar oralmente com progressiva autonomia e clareza  2- Desenvolver a capacidade de retenção da informação oral  <b>Comunicação Escrita</b>  1- Desenvolver o gosto pela Escrita e pela Leitura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expressar-se por iniciativa própria.</li> <li>• Relatar acontecimentos.</li> <li>• Regular a participação nas diferentes situações de comunicação (saber ouvir, respeitar opiniões, intervir oportunamente).</li> <li>• Interpretar enunciados de natureza diversificada.</li> <li>• Reter informações.</li> <li>• Responder a questionários.</li> <li>• Experimentar situações que desenvolvam o gosto pela escrita.</li> </ul>

<p>2- Desenvolver as competências da Escrita e da Leitura</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escrever individualmente.</li><li>• Exercitar-se em momentos de trabalho individual na superação de dificuldades.</li></ul>
<p><b>MATEMÁTICA</b></p> <p><b>Números e Operações</b> Operações com números naturais Adição; subtração; multiplicação; divisão</p> <p><b>Geometria e Medida</b> Figuras no plano e sólidos geométricos Noção de ângulo</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resolver problemas que envolvam as operações em contextos diversos.</li> <li>• Compreender a noção de ângulo.</li><li>• Comparar e classificar ângulos (recto, agudo, obtuso e raso).</li><li>• Identificar ângulos em figuras geométricas.</li></ul>

## ANEXO 3- Planificação semanal (2ª semana individual)



## Escola Cidade de Castelo Branco

Turma do 4.º A

PLANIFICAÇÃO	
Dia 2 de Dezembro	
<p><b>ESTUDO DO MEIO</b> À descoberta do ambiente natural</p> <p>1 – Aspectos físicos do meio</p> <p>2 – Os astros</p>	<p>(Avaliação dos conteúdos desta unidade)</p>
<p><b>LÍNGUA PORTUGUESA</b></p> <p><b>Comunicação Oral</b></p> <p>1- Comunicar oralmente com progressiva autonomia e clareza</p> <p>2- Desenvolver a capacidade de retenção da informação oral</p> <p><b>Comunicação Escrita</b></p> <p>1- Desenvolver o gosto pela Escrita e pela Leitura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expressar-se por iniciativa própria.</li> <li>• Regular a participação nas diferentes situações de comunicação (saber ouvir, respeitar opiniões, intervir oportunamente).</li> <li>• Interpretar enunciados de natureza diversificada.</li> <li>• Reter informações.</li> <li>• Experimentar situações que desenvolvam o gosto pela escrita.</li> <li>• Estabelecer a sequência dos acontecimentos.</li> <li>• Localizar a acção no espaço e no tempo.</li> </ul>
<p><b>MATEMÁTICA</b></p> <p><u>Geometria e Medida</u></p> <p>Figuras no plano</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir pavimentações com polígonos.</li> </ul>



## ANEXO 4- Planificação semanal (3ª semana individual)



## Escola Cidade de Castelo Branco

Turma do 4.º A

PLANIFICAÇÃO SEMANAL (Dias 5 e 6 de Janeiro)	
<p><b>ESTUDO DO MEIO</b></p> <p><b>À descoberta das inter-relações entre espaços</b></p> <p>1 – O contacto entre a terra e o mar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar e localizar no mapa de Portugal alguns aspectos da costa.</li> <li>• Localizar em mapas ilhas e arquipélagos.</li> </ul>
<p><b>LÍNGUA PORTUGUESA</b></p> <p><b>Comunicação Oral</b></p> <p>1- Comunicar oralmente com progressiva autonomia e clareza</p> <p>2- Desenvolver a capacidade de retenção da informação oral</p> <p><b>Comunicação Escrita</b></p> <p>1- Desenvolver o gosto pela Escrita e pela Leitura</p> <p>2- Desenvolver as competências da Escrita e da Leitura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expressar-se por iniciativa própria.</li> <li>• Relatar acontecimentos.</li> <li>• Regular a participação nas diferentes situações de comunicação (saber ouvir, respeitar opiniões, intervir oportunamente).</li> <li>• Interpretar enunciados de natureza diversificada.</li> <li>• Reter informações.</li> <li>• Responder a questionários.</li> <li>• Experimentar situações que desenvolvam o gosto pela escrita.</li> <li>• Estabelecer a sequência dos acontecimentos.</li> <li>• Localizar a acção no espaço e no tempo.</li> <li>• Escrever individualmente.</li> <li>• Exercitar-se em momentos de trabalho individual na superação de dificuldades.</li> </ul>

<b>Funcionamento da Língua – Análise e Reflexão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar adjectivos e substituí-los por outros de sentido equivalente.</li></ul>
<b>MATEMÁTICA</b>  <b>Números e Operações</b>  Números racionais não negativos Fracções; Decimais	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resolver problemas envolvendo números na sua representação decimal.</li><li>• Ler e escrever números na representação decimal e relacionar diferentes representações dos números racionais não negativos.</li><li>• Comparar e ordenar números representados na forma decimal.</li></ul>

## ANEXO 5- Planificação semanal (4ª semana individual)



## Escola Cidade de Castelo Branco

Turma do 4.º A

<b>PLANIFICAÇÃO SEMANAL</b> (Dias 19 e 20 de Janeiro)	
<p><b>ESTUDO DO MEIO</b></p> <p><b>À descoberta das inter-relações entre espaços</b></p> <p>1- Os aglomerados populacionais</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer aglomerados populacionais.</li> <li>• Identificar e localizar no mapa as cidades do seu distrito.</li> </ul>
<p><b>LÍNGUA PORTUGUESA</b></p> <p><b>Comunicação Oral</b></p> <p>1- Comunicar oralmente com progressiva autonomia e clareza</p> <p>2- Desenvolver a capacidade de retenção da informação oral</p> <p><b>Comunicação Escrita</b></p> <p>1- Desenvolver o gosto pela Escrita e pela Leitura</p> <p>2- Desenvolver as competências da Escrita e da Leitura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expressar-se por iniciativa própria.</li> <li>• Relatar acontecimentos.</li> <li>• Regular a participação nas diferentes situações de comunicação (saber ouvir, respeitar opiniões, intervir oportunamente).</li> <li>• Interpretar enunciados de natureza diversificada.</li> <li>• Reter informações.</li> <li>• Responder a questionários.</li> <li>• Experimentar situações que desenvolvam o gosto pela escrita.</li> <li>• Estabelecer a sequência dos acontecimentos.</li> <li>• Localizar a acção no espaço e no tempo.</li> <li>• Escrever individualmente.</li> <li>• Exercitar-se em momentos de trabalho individual na superação de dificuldades.</li> </ul>

<b>Funcionamento da Língua – Análise e Reflexão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Substituir elementos da frase por determinantes possessivos e demonstrativos.</li></ul>
<b>MATEMÁTICA</b> <b>Geometria e Medida</b> Comprimento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calcular o perímetro de polígonos e determinar, de modo experimental, o perímetro da base circular de um objecto.</li></ul>

## ANEXO 6- Planificação semanal (5ª semana individual)



## Escola Cidade de Castelo Branco

Turma do 4.º A

PLANIFICAÇÃO SEMANAL (Dias 2 e 3 de Fevereiro)	
<p><b>ESTUDO DO MEIO</b></p> <p><b>À descoberta das inter-relações entre a Natureza e a sociedade</b></p> <p>1- Principais actividades produtivas nacionais</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a agricultura e a exploração florestal como actividades económicas importantes em Portugal.</li> <li>• Identificar alguns produtos portugueses: agrícolas e florestais.</li> </ul>
<p><b>LÍNGUA PORTUGUESA</b></p> <p><b>Comunicação Oral</b></p> <p>1- Comunicar oralmente com progressiva autonomia e clareza</p> <p>2- Desenvolver a capacidade de retenção da informação oral</p> <p><b>Comunicação Escrita</b></p> <p>1- Desenvolver o gosto pela Escrita e pela Leitura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expressar-se por iniciativa própria.</li> <li>• Relatar acontecimentos.</li> <li>• Regular a participação nas diferentes situações de comunicação (saber ouvir, respeitar opiniões, intervir oportunamente).</li> <li>• Interpretar enunciados de natureza diversificada.</li> <li>• Retter informações.</li> <li>• Responder a questionários.</li> <li>• Experimentar situações que desenvolvam o gosto pela escrita.</li> <li>• Estabelecer a sequência dos acontecimentos.</li> <li>• Localizar a acção no espaço e no tempo.</li> </ul>

<p>2- Desenvolver as competências da Escrita e da Leitura</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escrever individualmente.</li><li>• Exercitar-se em momentos de trabalho individual na superação de dificuldades.</li></ul>
<p><b>MATEMÁTICA</b></p> <p><b>Números e Operações</b> Números racionais não negativos Decimais</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estimar e calcular mentalmente com números racionais não negativos representados na forma decimal.</li><li>• Adicionar e subtrair números inteiros e decimais.</li><li>• Multiplicar números inteiros e decimais.</li><li>• Resolver problemas.</li></ul>

---

**ANEXO 7- Guião para o Professor****GUIÃO PARA O PROFESSOR****INDICAÇÕES GERAIS:**

- 1- Todas as tarefas têm início e terminam no local referenciado na planta do Jardim com a letra C.
- 2- O tempo destinado à realização de cada tarefa será de 20 minutos.
- 3- O início e o final do tempo das tarefas serão assinalados através de um sinal sonoro.
- 4- Os grupos devem realizar as suas tarefas de forma autónoma.
- 5- Cada professor deverá fazer o registo fotográfico.
- 6- O professor anotarás as observações que lhe pareçam pertinentes.
- 7- Nos pontos C, H e I estará um professor para prestar apoio aos grupos.

**Ponto C**

O ponto C funciona como local de concentração.

O professor:

- Faz a marcação do tempo destinado a cada tarefa, através de um sinal sonoro;
- Apoia os grupos que se encontram a realizar as tarefas “OLHO VIVO” e “VIAGEM AO LONGO DO ANO”;
- Guarda o material recolhido pelos grupos na tarefa “OLHO VIVO”, verificando se está identificado.
- Se algum grupo terminar a tarefa antes do tempo previsto, regressando ao ponto C, estará ocupado com o passatempo “CAÇA-PALAVRAS”.

## Ponto H

- Nesta tarefa pretende-se, em primeiro lugar, que o grupo tenha uma visão global do Jardim, observando-o e sentindo-o.
- Para a segunda parte da tarefa o grupo deverá utilizar lupas, que estarão no local.
- Dada a existência de escadarias e varandins que podem apresentar algum perigo, será fundamental que o professor se mantenha atento, para evitar que o grupo ultrapasse o espaço destinado à execução da tarefa.

## Ponto I

- Neste local o professor poderá apoiar os grupos na realização da tarefa “A SOMBRA”, de modo a evitar que percam muito tempo ou se dispersem.
- O processo de medição deverá ser efectuado pelos alunos.
- Depois de realizada a primeira parte da tarefa, o professor deve acompanhar o grupo para o Relógio de Sol.

## DISTRIBUIÇÃO GRUPOS/TAREFAS

GRUPOS	TAREFAS			
Grupo 1	O CAMINHO DOS SENTIDOS	OLHO VIVO	VIAGEM AO LONGO DO ANO	OLHANDO PARA A SOMBRA
Grupo 2	OLHANDO PARA A SOMBRA	O CAMINHO DOS SENTIDOS	OLHO VIVO	VIAGEM AO LONGO DO ANO
Grupo 3	VIAGEM AO LONGO DO ANO	OLHANDO PARA A SOMBRA	O CAMINHO DOS SENTIDOS	OLHO VIVO
Grupo 4	OLHO VIVO	VIAGEM AO LONGO DO ANO	OLHANDO PARA A SOMBRA	O CAMINHO DOS SENTIDOS

## ANEXO 8- Passatempo “Caça-Palavras”

## CAÇA-PALAVRAS

Encontra as palavras destacadas no texto:

**Lenda da princesa Europa**

Um dia, enviou **Cipris** à **Europa** um doce sonho. Foi no momento em que começa a terceira parte da noite, próximo já da **aurora**, quando a sonolência assenta nas pálpebras mais doces que o mel, relaxa os membros e cerra os olhos com uma suave venda, a hora em que anda errante a turba dos **sonhos** verdadeiros. Europa, filha de **Fénix**, ainda **donzela**, que dormia, pensou ver então que dois **continentes** lutavam por ela, a **Ásia** e o da frente, e que tinham a forma de mulheres. Uma destas tinha o aspecto de estrangeira; a outra, pelo contrário, parecia nativa do **país**, e abraçava fortemente a rapariga como se fosse sua, dizendo que a tinha trazido ao **mundo** e que a havia criado. (...)

in Salvado, M. A. (1999). *O Jardim do Paço de Castelo Branco*.

A	D	U	J	N	G	H	F	A	E	C	V	O	R	T	I
N	V	A	P	H	R	C	E	Q	S	T	E	U	O	L	C
H	D	M	A	E	J	O	L	I	A	S	D	P	A	E	G
C	O	G	Í	A	U	N	O	L	M	C	V	B	N	M	A
J	N	A	S	H	A	T	J	F	E	U	R	O	P	A	H
L	Z	D	I	Á	S	I	A	H	J	L	A	B	E	U	I
Ç	E	R	L	J	Ç	N	I	L	U	O	B	E	M	R	R
D	L	J	U	T	R	E	D	U	N	J	I	D	I	O	F
E	A	T	S	F	É	N	I	X	G	A	V	B	N	R	E
R	S	I	A	D	F	T	A	S	D	F	E	L	M	A	D
I	S	R	Q	E	H	E	G	J	E	D	Q	I	R	S	A
L	C	I	P	R	I	S	L	O	M	U	N	D	O	U	G
O	D	A	U	J	A	S	D	A	G	T	R	E	S	L	F
P	T	E	Q	R	T	H	L	J	A	S	O	N	H	O	S
R	E	G	C	A	D	U	T	I	O	J	L	A	S	D	A

NOME: \_\_\_\_\_



## ANEXO 9- Carta de agradecimento ao Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco

Ex<sup>o</sup> Senhor Director  
do Agrupamento de Escolas  
Cidade de Castelo Branco

Maria Fernanda de Bastos Nunes e Maria Helena Santos Martins, tendo concluído a Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico, no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Escola Superior de Educação, realizada na turma do 4º A da Escola de 1º Ciclo deste Agrupamento, manifestam a V. Ex.<sup>a</sup> o seu reconhecimento pela disponibilidade e colaboração prestadas.

Um agradecimento particular à Professora Cooperante, Idalina Rodrigues, por se ter disponibilizado a participar neste percurso de aprendizagem, pela orientação e apoio manifestados.

Castelo Branco, 24 de Fevereiro de 2011

Gratas pela atenção



**ANEXO 10- Guião para entrevista semi-estruturada à Professora Cooperante****I Parte (antes da visita)**

Relativamente ao trabalho desenvolvido em sala de aula

- 1) Considera adequado o trabalho desenvolvido em sala de aula, antes da visita, tendo em conta as actividades que foram desenvolvidas no Jardim do Paço ao nível:
  - da exploração dos recursos produzidos;
  - da articulação entre as actividades desenvolvidas nos dois espaços de educação;
  - da motivação para a visita;
  - ...

**II Parte (durante a visita)**

Relativamente à visita de estudo ao Jardim do Paço:

- 2) Considera que houve adequação das tarefas ao espaço em que foram desenvolvidas?
- 3) Como analisa a articulação das diferentes tarefas propostas?
- 4) Houve alguma tarefa que considere particularmente interessante? Porquê?
- 5) Houve alguma que considere pouco interessante ou menos bem conseguida? Porquê?
- 6) Quanto aos recursos didácticos construídos e usados pelos alunos na visita, qual a sua opinião sobre:
  - a clareza das tarefas?
  - a adequação das tarefas ao currículo dos alunos?
  - a adequação da linguagem aos destinatários?
  - a adequação dos materiais às situações?
  - a facilidade/dificuldade no manuseamento dos materiais?
- 7) Qual a reacção dos alunos às actividades realizadas no Jardim do Paço?

### **III Parte (após a visita)**

Relativamente ao trabalho desenvolvido em aula, após a visita ao Jardim do Paço:

- 8) Considera que as actividades desenvolvidas em aula, após a visita, se articularam com as desenvolvidas no Jardim do Paço? Em que medida?
- 9) Relativamente aos aspectos focados na questão anterior, gostaria de destacar alguma(s) das actividades realizadas pelos alunos? Porquê?
- 10) Na sua perspectiva, até que ponto a visita enriqueceu o trabalho tradicional em sala de aula?
- 11) No seu entender, o trabalho desenvolvido com os alunos nos dois espaços (Jardim do Paço e sala de aula) poderá ter contribuído para a aprendizagem das Ciências? A que níveis?
  - construção de uma imagem positiva acerca da Ciência;
  - promoção de capacidades de pensamento (criativo, crítico,...);
  - articulação entre teoria, observação e experimentação;
  - utilização de conceitos científicos em situações do quotidiano;
  - resolução de problemas práticos.
- 12) Além dos aspectos abordados, explicitamente, em aula, que outros considera ser pertinente abordar naquele contexto?
- 13) Considerou interessante esta forma de articular os espaços de educação formal e não formal? Porquê?

### **IV Parte (integração do projecto e da prática supervisionada)**

- 14) Considera que o trabalho desenvolvido no projecto se articulou com o trabalho desenvolvido na Prática Supervisionada?