

Orientação

AGRADECIMENTOS

Após 5 anos de formação, de estudo, de luta, de incertezas e medos quero agradecer às pessoas que foram fundamentais neste percurso, sem as quais isto não seria possível.

Em primeiro lugar à minha mãe que me apoiou e apoia todos os dias da minha vida, que me dá força, que me dá coragem e que sempre acreditou em mim, mesmo quando eu duvidei.

Aos meus avós, pois sem eles não estaria aqui, obrigada pelo apoio financeiro, pelo amor de pais, pelos conselhos e por me limparem as lágrimas do rosto quando tudo parecia perdido.

À minha orientadora, Professora Carla Ribeiro cuja paciência, carinho e dedicação foram incansáveis, apesar de todo o trabalho que tinha em mãos, nunca deixou um email por responder ou uma dúvida por tirar!

Ao meu par pedagógico, Vanuza Victorino, por todo um percurso a duas, pelos conselhos, pela paciência e sinceridade e por me completar enquanto professora.

Ao meu namorado e aos meus amigos que se privaram diversas vezes da minha presença por dedicação ao curso e que me “deram nas orelhas” e me apoiaram sempre que necessário.

Aos Supervisores Institucionais e aos Orientadores Cooperantes, por todo o apoio prestado durante a prática pedagógica bem como pelas críticas construtivas que potenciaram um crescimento pessoal e profissional e, por fim, mas não menos importante aos professores da Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti que me acompanharam na primeira etapa do meu percurso académico, em especial à professora Irene Cortesão, Isabel Cláudia Nogueira e à professora Daniela Gonçalves.

Dedicatória

A [Bruna] quer
nunca ter saído
da barriga da mãe.
Cá fora está-se bem
mas na barriga também
era divertido.

O coração ali à mão,
os pulmões ali ao pé,
ver como a mãe é
do lado que não se vê.

O que a [Bruna] mais quer ser
quando for grande e crescer
é ser outra vez pequena:
não ter nada que fazer
senão ser pequena e crescer
e de vez em quando nascer
e voltar a desnascer.

Manuel António Pina (Adaptado)

RESUMO

O relatório de estágio que aqui se apresenta insere-se na unidade curricular de Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio, do ciclo de estudos do Mestrado em Ensino do 1º e 2º Ciclo do Ensino Básico. Tem como objetivo dar a conhecer, de forma refletida e fundamentada, o percurso realizado pela mestranda no âmbito da sua intervenção educativa em contexto de Prática de Ensino Supervisionada.

No presente relatório procura-se demonstrar as aprendizagens realizadas ao longo da formação académica da mestranda e decorrentes dos momentos vividos nas escolas onde realizou a PES. A importância de uma boa relação escola-família, a importância e a dificuldade da diferenciação pedagógica e de uma equilibrada relação professor-aluno foram algumas das temáticas que a professora estagiária achou fundamental aprofundar depois dos momentos vividos nas escolas.

Apesar destas vivências terem sido fundamentais no crescimento e aprendizagem da mestranda, o seu percurso já se vem a contruir há muitos anos pois, apesar de ser professora não ter sido um sonho de criança, ensinar foi algo que esteve sempre presente dentro de si, mesmo sem se aperceber. Olhando para trás, é possível perceber que existiram vários indícios de paixão pelo ensino, ainda que a mestranda não os tenha relacionado à profissão de professor, tendo sido esses a conduzir a mestranda ao caminho que realmente a faz feliz: SER PROFESSORA.

Palavras chave: ensino, reflexão, aprendizagem, crescimento

ABSTRACT

The internship report presented here is part of the course unit of Curricular Integration: Educational Practice and Training Report, which is included in the professional masters degree in Teaching the 1st and 2nd grades of Primary Education. It aims to inform, in a reflected and founded manner, about the journey undertaken by the graduate student as part of her educational intervention in the context of Supervised Teaching Practice.

This report seeks to demonstrate the accomplishments of the graduate along the academic training and resulting from moments experienced in schools where the Supervised Teaching Practice occurred. The importance of a healthy school-family relationship, the significance and difficulty of pedagogic differentiation, a balanced student-teacher relationship are some of the issues that the trainee teacher found fundamental to develop after the moments lived in the schools.

Even though these experiences have been instrumental in the growth and learning of the graduate student, this journey began many years ago because, despite being a teacher was not a childhood dream, teaching was something that was always present even without realizing it. Looking back, it's possible to see evidences of a passion for teaching, leading to the path that truly makes her happy: TEACHING.

Key words: education, reflection, learning, growth.

ÍNDICE

Introdução	11
1. Finalidades e objetivos	13
2. Enquadramento académico e profissional	15
2.1. Formação docente: legislação	15
2.2. Ser professor é mais que ter conhecimentos, é uma forma de vida	19
2.3. Planificar para quê?	29
2.4. A importância da diferenciação pedagógica	34
3. Caracterização do contexto educativo	41
3.1. Agrupamento de Escolas de Pêro Vaz de Caminha	41
3.2. Escola EB 2/3 Pêro Vaz de Caminha	43
3.3. Escola EB1/JI dos Miosótiis	46
4. Intervenção em contexto educativo	49
4.1. História e Geografia de Portugal/ Estudo do Meio (Ciências Humanas e Sociais)	49
4.1.1. Desenvolvimento da aula supervisionada de Estudo do Meio no 1º ciclo	53
4.1.2. Desenvolvimento da aula supervisionada de História e Geografia de Portugal no 2º ciclo	55
4.2. Português	62
4.2.1. Desenvolvimento das aulas de Português no 1º ciclo	70
4.2.2. Desenvolvimento das aulas de Português no 2º ciclo	72
4.3. Matemática	77
4.3.1. Desenvolvimento das aulas de Matemática no 1º ciclo	82
4.3.2. Desenvolvimento das aulas de Matemática no 2º ciclo	84
4.4. Ciências Naturais/Estudo do Meio	91
4.4.1. Desenvolvimento das aulas de Estudo do Meio no 1º ciclo	97
4.4.2. Desenvolvimento das aulas de Ciências Naturais no 2º ciclo	100
4.5. Articulação de Saberes	104

4.5.1. Desenvolvimento da aula de Articulação de Saberes no 1º ciclo	109
4.6. Atividades e projetos de intervenção na comunidade educativa	114
5. Projeto de investigação - <i>Clicar para melhor matematizar</i>	117
5.1. Questão-problema e objetivos	117
5.2. Amostra, metodologias e instrumentos de recolha de dados	119
5.3. Análise de dados	122
5.4. Considerações finais do projeto	129
Considerações finais	131
Referências bibliográficas	135
Bibliografia	135
Documentação legal	140
Documentos regulares da PES	141
Anexos	143

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo das sessões	121
-------------------------------	-----

ÍNDICE DE ANEXOS

A – História e Geografia de Portugal/Estudo do Meio

A1 – Planificação da aula supervisionada de Estudo do Meio – 1º ano..	p.143
A2 – Quadro do comportamento (E.M.).....	p.145
A3 – Imagens do quadro do comportamento.....	p.146
A4 – Quadro do comportamento preenchido.....	p.147
A5 – Planificação da aula supervisionada de História e Geografia de Portugal- 6º ano.....	p.148
A6 – Imagens do rei D. João V.....	p.150
A7 – Ficha de síntese.....	p.151
A8 – Ficha de consolidação.....	p.152

B - Português

B1 – Planificação da aula supervisionada de Português- 1º ano.....	p.153
B2- Esquema de preparação da escrita.....	p.157
B3- Planificação da aula supervisionada de Português – 6º ano.....	p.158
B4- Quadro de preparação para a escrita.....	p.161

C - Matemática

C1 – Planificação da aula supervisionada de 1º ciclo.....	p.162
C2 – Folha de exercícios.....	p.165
C3 – Ficha de consolidação.....	p.167
C4 – Planificação da aula supervisionada de 2º ciclo.....	p.169
C5 – Figuras Geométricas em Chocolate.....	p.171
C6 – Folha de exercícios.....	p.172

D – Ciências da Natureza/Estudo do Meio

D1 – Planificação da aula supervisionada de Estudo do Meio - 1º ano...	p.174
D2 – Imagem da Bengala.....	p.177
D3 – Vogais em Braile.....	p.177

D4 - Livro em Braille.....	p.178
D5 –Objetos analisados.....	p.178
D6 – Quadro de análise dos objetos.....	p.179
D7 – Planificação da aula supervisionada de Ciências da Natureza – 5º ano.....	p.180
D8 – Imagem de vários animais vertebrados.....	p.182
E - Articulação de Saberes	
E1 – Planificação da aula supervisionada do 1º ciclo.....	p.183
E2 – Avatar Filipa.....	p.187
E3 – Mapa do local em redor da escola com indicações.....	p.189
E4 – Imagem antiga de um local da escola.....	p.190
E5 – RQcodes.....	p.190
E6 – Jogo “O pensador”.....	p.191
E7- Quadro do comportamento dinâmico.....	p.191
F - Projetos na comunidade	
F1 – Foto criança a andar de pónei.....	p.192
F2 – Foto crianças a escovar o Burro.....	p.192
F3– Foto geral das crianças no local.....	p.193
G - Projeto de investigação	
G1 – Teste diagnóstico.....	p.194
G2 – Resultados quantitativos do teste diagnóstico.....	p.198
G3 - PPT da Porto Editora – Figuras Geométricas.....	p.199
G4 – Questionário.....	p.200
G5 – PPT da Porto Editora – Unidades de Medida.....	p.201
G6 – Folha de exercícios – Unidades de Medida.....	p.202
G7 – PPT - problemas de áreas e perímetros.....	p.203
G8 – Resultados comparativos do teste diagnóstico e do pós-teste.....	p.204
G9 – Entrevista.....	p.205
G10 – Pós-teste.....	p.208

LISTA DE ABREVIATURAS

AEC – Atividades de Enriquecimento Curricular
ATL - Atividades de Tempos Livres
CEB – Ciclo de Ensino Básico
CREC - Complemento Regulamentar Específico de Curso
ESE/IPP – Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto
LBSE – Lei de Bases do Sistema Educativo
MEC – Ministério da Educação e Ciência
NEE – Necessidades Educativas Especiais
PES – Prática Educativa Supervisionada
TEIP – Territórios Educativos de Intervenção Prioritária
TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

INTRODUÇÃO

Este relatório surge no âmbito da unidade curricular de Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio, integrada no segundo ano do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico (CEB). Como tal, reflete todo o processo de Prática de Ensino Supervisionada (PES) realizado quer no 1.º CEB (Escola EB1/JI dos Miosótiis), quer no 2.º CEB (EB2/3 Pêro Vaz de Caminha).

“Mudar o mundo uma aula de cada vez” reflete uma visão sobre o desafiante percurso realizado pela formanda, desde que iniciou esta jornada de se tornar professora.

Na elaboração do presente relatório começa-se por definir as suas finalidades e objetivos. Segue-se o enquadramento académico e profissional, no qual são explicitados referenciais legais e teóricos que sustentaram a ação educativa em contexto de prática de ensino supervisionada. Pretende-se ainda aprofundar, fundamentando, alguns dos temas abordados e diretamente relacionados com aspetos que foram cruciais. Apresenta-se também uma caracterização do contexto educativo onde foi realizada a Prática Pedagógica Supervisionada, pois é fundamental conhecer o meio em que a criança cresce, que afeta a sua educação e a sua forma de ver o mundo.

O capítulo seguinte destina-se às intervenções em contexto educativo e está organizado em função das diferentes áreas científicas em que se desenvolveu a PES. Existe ainda um subcapítulo destinado às atividades e projetos de intervenção na comunidade educativa.

No último capítulo, destinado à dimensão investigativa, realiza-se uma descrição e análise do trabalho desenvolvido na unidade curricular de Projeto: Conceção, Desenvolvimento e Avaliação.

Por fim, nas considerações finais reflete-se acerca de todo o percurso desenvolvido, tentando dar resposta às finalidades e objetivos do presente relatório.

De uma forma geral, este relatório tenta traduzir, numa base reflexiva e introspetiva, as vivências sentidas ao longo da PES, tentando sempre que possível interligar as dimensões académica e profissional, tornando-se num

documento de formação, de aprendizagem e de reflexão. Por isso mesmo, a diversidade e profundidade das questões abordadas neste relatório são demonstrativas da importância que a Prática de Ensino Supervisionada assume neste 2.º ciclo de formação inicial, naquilo que foi uma descoberta de formas de atuar, enquanto futura professora.

1.FINALIDADES E OBJETIVOS

O presente relatório pretende ser um documento capaz de evidenciar um percurso, neste momento crucial, de um 2.º ano de formação inicial: a Prática de Ensino Supervisionada (PES).

Este documento realizado após a Prática de Ensino Supervisionada cumpre, portanto, a finalidade determinada pelos normativos legais com vista à obtenção de habilitação profissional para a docência, sustentada pelo decreto-lei nº 43/2007 de 22 de fevereiro, artigo 17º. Neste sentido, é parte integrante da unidade curricular de Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio e tem como objetivo fundamental demonstrar a evolução nos vários domínios de atividade da PES, inscrita numa lógica reflexiva e investigativa. Pretende-se, pois, evidenciar o que foi o trabalho realizado na vertente profissional, social e ética, no desenvolvimento do processo de ensino/aprendizagem, bem como ao nível da participação na escola e relação com a comunidade escolar.

Encara-se, então, a redação do relatório de estágio como mais do que um mero exercício de avaliação, como uma oportunidade. Esta oportunidade converte-se nos seguintes objetivos:

- Confrontar a fundamentação teórica adquirida ao longo de todo o processo de formação académica com a sua implementação em contexto de Prática de Ensino Supervisionada através da análise dos resultados que produz na formação dos alunos;
- Descrever as práticas de ensino, evidenciando a fundamentação por detrás do que foi concebido, construído e implementado;
- Lançar uma visão autocrítica sobre a ação da formanda;
- Promover o processo reflexivo;
- Enriquecer conceptualmente a descrição/reflexão, através do recurso à pluralidade de fontes;
- Enriquecer a formação pessoal;
- Identificar fragilidades como ponto de partida para a melhoria das práticas e reconhecimento de pontos fortes como possibilidades de práticas de excelência;

- Aferir as potencialidades da Educação para a Cidadania, assente na ideia da escola como meio fundamental na formação do cidadão.

Em concordância com Estrela, Esteves & Rodrigues (2002, p.32) a prática pedagógica é entendida como um percurso orientado para o “desenvolvimento das competências científicas, éticas, sociais e pessoais”. Desta forma, importa realçar a pertinência do ato reflexivo para o desenvolvimento de competências cognitivas e práticas, caracterizando-se como a força motriz do progresso do processo formativo do futuro professor e ao longo da sua carreira docente.

2. ENQUADRAMENTO ACADÉMICO E PROFISSIONAL

Ao longo da formação da mestranda foram explorados vários documentos teóricos e legais que enquadram e orientam a prática educativa e que contribuíram para uma melhor compreensão de qual deve ser o perfil de um professor do 1º e 2º ciclo, nos dias de hoje. No presente capítulo ir-se-ão analisar alguns desses documentos, assim como realçar algumas características que se esperam de um profissional da educação. Com efeito, é fundamental compreender como evoluiu o perfil e o papel do professor nas escolas e como é esta profissão encarada pela sociedade hoje em dia.

Numa primeira fase será explorada a dimensão académica através do enquadramento legal que contextualiza a formação de professores; numa segunda fase será analisada a dimensão profissional constituída por conceções mobilizadas ao longo da Prática de Ensino Supervisionada, relacionadas com o perfil docente.

2.1. FORMAÇÃO DOCENTE: LEGISLAÇÃO

“É da especial responsabilidade do Estado promover a democratização do ensino, garantindo o direito a uma justa e efectiva igualdade de oportunidades no acesso e sucesso escolares.”

(Lei de Bases do Sistema Educativo, 2005, art.2º)

Como é referido na citação acima, retirada da Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE), cabe ao Estado garantir que todas as crianças e jovens têm igualdade de oportunidades no acesso ao ensino e sucesso escolar. Como é preconizado na Declaração Universal dos Direitos da Criança, deve ser assegurado o seu “direito à vida, à educação, ao lazer, à cultura, à liberdade e à

convivência familiar e comunitária” (UNICEF, 1959, p.12), independentemente da sua condição de desenvolvimento, da sua cultura, género, raça, religião, condição social ou de outra natureza, assim como o seu direito a ter uma infância digna e feliz.

A LBSE visa o desenvolvimento da educação e do sistema educativo, definindo-se como referencial normativo das políticas educativas. Foi aprovada a 14 de outubro de 1986, tendo sofrido alterações em 1997, 2005 e 2009.

Para compreender melhor a importância deste documento é fundamental perceber que o sistema educativo é “o conjunto de meios pelo qual se concretiza o direito à educação, que se exprime pela garantia de uma permanente ação formativa orientada para favorecer o desenvolvimento global da personalidade, o progresso social e a democratização da sociedade” (DL nº 49/2005, art.1º) Este deve responder às necessidades sociais, devendo contribuir para o desenvolvimento “pleno e harmonioso da personalidade dos indivíduos, incentivando a formação de cidadãos livres, responsáveis, autónomos e solidários e valorizando a dimensão humana do trabalho” (DL nº 49/2005, art.2º), além da promoção do espírito crítico e democrático.

Também neste documento são referidos objetivos para o ensino básico entre os quais garantir uma formação geral comum a todos, onde os seus interesses e aptidões sejam descobertos e desenvolvidos; assegurar o desenvolvimento do saber e do saber fazer, relacionando a teoria e a prática; valorizar as atividades manuais e promover a educação artística; proporcionar a aquisição dos conhecimentos base para a progressão nos estudos; promover trabalhos em grupo e autónomos, entre outros.

É com base em muitos destes princípios, apresentado na Lei de Bases do Sistema Educativo, que se realiza uma breve abordagem ao processo de Bolonha, onde um dos ideais está centrado na formação de profissionais capazes de auto-aprenderem, ou seja, de autonomamente e em colaboração com os demais intervenientes no processo formativo co-construírem conhecimentos, levando a uma maior participação dos estudantes na sua formação (Fontes, 2004). Este processo iniciou-se informalmente em maio de 1998, arrancando oficialmente com a Declaração de Bolonha em junho de 1999. O documento define “um conjunto de etapas e passos a dar pelos sistemas de ensino superior europeus no sentido de construir um espaço

européu de ensino superior globalmente harmonizado” (DGES, 2005)¹. A ideia principal era tornar possível um estudante de qualquer estabelecimento de ensino superior, de qualquer parte da Europa, ter o seu diploma válido em qualquer país da União Europeia, existindo um ensino integrado, regido por mecanismos de formação e reconhecimento de graus académicos homogeneizados.

Partindo desta perspetiva que visa uma harmonização das estruturas do ensino superior Europeu, o Ministério da Educação criou dois ciclos de estudos: uma Licenciatura em Educação Básica, cujo ciclo de estudos pretende iniciar a preparação para a docência na educação pré-escolar e nos 1º e 2º CEB e um Mestrado. Este último tem como objetivo a profissionalização, dando habilitação profissional para a docência. A conjugação do ciclo de estudos da Licenciatura em Educação Básica e do Mestrado em Ensino tem em vista a melhoria da qualificação da formação de professores e o mesmo é estabelecido no Decreto-Lei n.º 43/2007 (Preâmbulo) ao se preconizar um “corpo docente de qualidade, cada vez mais qualificado”, uma vez que a qualidade do ensino e dos “resultados de aprendizagem estão estreitamente articuladas com a qualidade da qualificação dos educadores e professores”.

Neste sentido, o Decreto de Lei nº 241/2001 estabelece os perfis específicos de desempenho profissional do educador de infância e do professor do 1º ciclo do Ensino Básico, afirmando que cabe a este desenvolver o seu currículo, “no contexto de uma escola inclusiva, mobilizando e integrando conhecimentos científicos” das respetivas áreas, fortalecendo as competências necessárias ao desenvolvimento da aprendizagem dos alunos. O mesmo nos refere o Decreto de Lei nº 240/2001, que refere que o professor deve fundamentar a sua prática profissional num saber específico “resultante da produção e uso de diversos saberes integrados em função das ações concretas da mesma prática, social e eticamente situada”. Desta forma, assume-se como “um profissional de educação, com a função específica de ensinar, pelo que recorre ao saber

1

<http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Estudantes/Processo+de+Bolonha/Processo+de+Bolonha/> acedido 24-10-2015.

próprio da profissão apoiado na investigação e na reflexão partilhada da prática educativa” (DL n.º 240/2001) além das orientações gerais de política educativa.

Regressando ao LBSE, no capítulo IV, artigo 33.º, é possível tomarmos conhecimento dos princípios gerais sobre a formação de educadores e professores que assenta em oito princípios entre os quais uma formação inicial ao nível da educação e do ensino, pessoal e social; uma formação contínua que atualize a formação inicial, estando o professor em permanente aprendizagem; uma formação flexível que permita a reconversão e mobilidade dos professores; uma formação integrada tanto a nível científico-pedagógico como na conjugação entre a teoria e a prática; uma formação assente em práticas metodológicas passíveis de usar na prática; uma formação que estimule a crítica e permita acesso à realidade social, estimulando a inovação e a investigação, assim como uma prática reflexiva e continuada.

Com o intuito de apresentar a organização estrutural do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º CEB, a professora estagiária recorrerá ao Regulamento Geral dos Cursos, ao Complemento Regulamentar Específico de Curso (CREC)¹ e a alguns pressupostos presentes no Decreto-Lei n.º 43/2007, visto serem os grandes pilares a partir dos quais se dá a organização do referido mestrado.

Importa salientar que até ao presente ano o Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º CEB profissionaliza os formandos para a docência em todas as componentes curriculares presentes na matriz do 1.º CEB e nas áreas de Matemática, Ciências da Natureza, Português e História e Geografia de Portugal no 2.º CEB. Neste sentido, o mestrado encontrava-se estruturado em quatro semestres, sendo os dois primeiros semestres desenvolvidos na Instituição de Formação e os dois últimos semestres na Instituição de Formação e na Instituição de Prática Educativa. No CREC é ainda perspetivada a realização de um Relatório de Estágio de Qualificação Profissional, que integre, de forma refletida e fundamentada, o processo formativo do estagiário, com um maior enfoque na prática pedagógica supervisionada por ele desenvolvida em colaboração com os vários intervenientes neste processo. É nesse contexto que surge o presente relatório de estágio.

É também importante referir que este ano letivo de 2015/2016 o mestrado se organiza em dois ciclos de estudos, procedendo-se ao desdobramento do mestrado do 1.º e 2.º ciclo do Ensino Básico, separando a formação de docentes

do 2º ciclo da área das Ciências Humanas (Português e História e Geografia de Portugal) da formação de docentes do 2º ciclo das Ciências Naturais e Exatas (Ciências Naturais e Matemática). Este desdobramento encontra-se ajustado aos grupos de recrutamento, permitindo reforçar a formação na área da docência pretendida (DL Nº 79/2014).

Esta divisão deveu-se à exigência e necessidade de um conhecimento científico mais aprofundado nas respetivas áreas para que o mestrado habilita, tornando-se difícil (se não impossível) um professor ter conhecimentos aprofundados de igual forma nas quatro áreas. Diversos estudos internacionais recentes têm vindo a revelar que: “a profundidade do conhecimento dos professores sobre as matérias específicas que lecionam tem efeito expressivo na sua autonomia e segurança em sala de aula, traduzindo-se numa mais elevada qualidade da aprendizagem dos alunos” (DL nº 79/2014, Preâmbulo, p.2819).

2.2. SER PROFESSOR É MAIS QUE TER CONHECIMENTOS, É UMA FORMA DE VIDA

“...Porque a função de ensinar, assim entendida, é alguma coisa que lhe é específica, e que outros actores, mesmo se possuírem saberes apenas conteudinais idênticos, não o saberão fazer” (Roldão, 2005, p. 16)

Ser professor

Chegando ao fim de 5 anos de formação, é fundamental olhar para trás e perceber de que forma é possível por em prática tudo o que foi aprendido, nas muitas horas gastas na tarefa de preparação para a docência.

A função docente tem a sua origem na palavra grega *Paidagogos*, formada pelas palavras *paidós* (criança) e *agogos* (condutor). Portanto, pedagogo significa condutor de crianças, aquele que ajuda a conduzir o ensino (Roldão, 2005). A partir da Idade Média, começou a existir uma procura pelo saber,

sendo este considerado precioso, restrito e concentrado num pequeno número de estudiosos. Já atualmente, o saber existe sob várias formas, livros, internet, televisão, entre outros, e se assim é, porque é que é tão importante existir professores, se estes são vistos apenas como “aquele que transmite conhecimentos”?

Na opinião da professora estagiária ser professor hoje em dia é muito mais que “transmitir conhecimentos”, pois para simplesmente ler o manual não é necessário tirar o curso de professor. Maria do Céu Roldão realça outro lado importante da profissão: “fazer com que o outro seja conduzido a aprender/apreender o saber que alguém disponibiliza” (2005, p. 14).

Para que haja aprendizagem, o docente tem que fazer a mediação entre duas realidades: o conteúdo que pretende lecionar e o aprendente. O professor é o “responsável pela mediação entre o saber e o aluno, porque é suposto ser ele – e não outros – a saber fazê-lo, pela orientação intencionalizada e tutorizada de ações de ensino” (Roldão, 2005, p. 16).

Para isso o professor tem que ter conhecimentos do foro científico, específicos da área que vai lecionar, e conhecimentos didáticos, ou seja, sobre como deve ensinar. Remetendo para a citação presente no início do capítulo, pretende-se ressaltar a ideia de que não chega ter excelentes conhecimentos a nível científico para ser um bom professor. A título de exemplo, a mestranda teve um professor de Matemática no secundário que era considerado um génio da Matemática, mas tinha muita dificuldade em conseguir passar os seus conhecimentos para os alunos, pois não conseguia compreender as suas dificuldades e dúvidas, não sendo capaz de “descer ao seu nível”. Isto refletiu-se numa turma desanimada, com uma elevada percentagem de negativas, levando muitos alunos a desistir da disciplina.

Infelizmente, esta é uma realidade muito frequente nas escolas portuguesas: professores desanimados e alunos desinteressados, o que cria pais que acreditam cada vez menos na escola, tornando-se esta realidade um ciclo vicioso, que parece não ter fim.

Funcionamento e gestão da sala de aula, relação professor-aluno e funções do professor

Deparando-se com a realidade acima referida, a mestranda foi levada a procurar estratégias de gestão de sala de aula que não incluíssem castigos ou sanções, mas que permitissem gerir da melhor forma a turma.

Em primeiro lugar, cabe ao professor assegurar um funcionamento eficaz da aula, devendo estabelecer um clima de relações humanas favorável ao desenvolvimento social dos alunos (Proença, 1992), pois é fundamental que estes se sintam bem na sala de aula. Desta forma, ao professor compete, “mais do que ensinar, criar situações de aprendizagem, mais do que impor regras, favorecer a distribuição de papéis para que os alunos criem a sua vida na aula (...) mais do que apresentar soluções” (Proença, 1992, p. 48) fornecer aos alunos os instrumentos adequados para analisar e resolver os problemas com que se deparam.

Os autores Ferreira e Santos (2007) realçam que “o processo de ensino e aprendizagem é mediatizado pelas concepções professor/aluno, alunos/alunos e professor/alunos (turma)” (p. 31). Desta forma, é necessário refletir acerca da importância destas concepções e sobre qual o seu papel na sala de aula.

As concepções professor/aluno/turma foram sem dúvida a que mais dificuldades levantaram durante a prática pedagógica da mestranda, especialmente no 1º ciclo, visto a prática ter sido numa turma de 1º ano. Sendo de primeiro ano as crianças tinham entre 6 a 7 anos e por isso ainda se encontravam na fase de transição do pré-escolar para o 1º ciclo, ainda habituadas aos mimos e carinhos da educadora. Aquando da chegada das professoras estagiárias à sala na primeira semana, algumas crianças pediam mimos e atenções - abraços, conversa, beijinhos... Outras inicialmente foram mais fechadas, não vendo as estagiárias como figuras docentes, fazendo troça e fugindo. Com o passar do tempo a professora estagiária começou a conhecer os alunos e a aprender a lidar com eles e aos poucos toda a turma a via como professora e a tratava como tal – “Professora Bruna”.

Durante as aulas a mestranda tentou utilizar várias estratégias como o diálogo e o estabelecer de regras de sala de aula, para criar um bom clima de aprendizagem.

O diálogo era a principal ferramenta, falando para os alunos, mas principalmente com os alunos, ouvindo sempre atentamente as suas intervenções, utilizando-as com frequência para criar aprendizagem. Desta forma, a criança constrói os seus próprios conhecimentos, partindo de experiências que viveu, do que a rodeia ou das interações com os outros, atribuindo assim maior significado à aprendizagem (Jonnaert, 2009). Esta ideia remete-nos para a participação guiada, onde a criança é agente da sua própria aprendizagem. Por outras palavras, a criança pode fazer a diferença, atuar e construir o seu conhecimento, intervindo no curso dos acontecimentos à sua volta. Nesta perspetiva, cabe ao professor dar-lhe liberdade para escolher e pensar, transformando o espaço à sua volta de forma à criança tirar o máximo partido dele. É também função do professor mediar a criança, compreendê-la e criar condições para que o aluno possa participar com agência, criando pontes entre o que já é conhecido e o ainda novo.

Em todas as aulas houve uma tentativa de partir do que o aluno sabia para criar novo conhecimento, ligando sempre que possível à sua realidade, a algo em que este visse utilidade ou interesse, para facilitar a aprendizagem. É importante o professor criar na aula um clima de confiança em que o aluno se sente à vontade para participar, criando conversas professor-turma. Desta forma aumenta-se o interesse dos alunos, evitando cenários em que os alunos “fazem de conta que ouvem” (Estanqueiro, 2010, p. 39), conduzindo normalmente à indisciplina e ao desinteresse na escola.

A importância de realizar uma gestão preventiva da sala de aula, estabelecendo regras e procedimentos, é realçada por Arends (2008). Ou seja, a criação de afirmações que especificam aquilo que os alunos devem ou não fazer devem ser escritas e explicadas aos alunos, devendo preferencialmente ser criadas com eles, para que se sintam parte ativa do funcionamento da sala. A professora estagiária elaborou as regras de sala de aula com a turma de 1º ciclo, criando inclusive um quadro do comportamento dos alunos em que este era auto-avaliado no fim de cada aula e quando esse deixou de funcionar foi criado outro quadro ativo – ao longo da aula portavam-se mal e a “carinha” deles andava para trás, portando-se bem andava para a frente, existindo uma meta final que deveriam alcançar no final de cada dia para receber uma recompensa. Infelizmente, nenhum dos dois funcionou por muito tempo. Em reflexão, talvez porque com o passar do tempo tornou-se impossível utilizar o

quadro todos os dias, devido à quantidade de conteúdos que a professora cooperante tinha que lecionar devido à aproximação dos testes de avaliação e talvez por esta razão os alunos começaram a desvalorizá-lo perdendo o seu caráter formativo.

O principal problema, tanto no 1º ciclo como no 2º, eram as “conversas laterais”, devendo o professor, de acordo com Arends (2008), estabelecer momentos para os alunos ouvirem (o professor ou os colegas), para conversarem baixinho (atividades de pares) e para falarem livremente (intervalos). É importante que os alunos compreendam quais as regras de convivência de sala de aula. É também fundamental o professor saber o que fazer nos “tempos mortos”, como por exemplo, a demora do projetor ou da internet a ligar e o término de uma tarefa por um aluno mais rapidamente do que a restante turma, cenários com que a mestrande se deparou na prática pedagógica. Como impedir que nesses momentos a sala se transforme num espaço caótico? Arends (2008) refere três estratégias possíveis: o recurso a um livro para ler, o falar baixinho para o colega do lado ou auxiliar o colega do lado na tarefa. A professora estagiária tentou as sugestões do autor, mas nas turmas onde foi realizada a PES, infelizmente tais estratégias só resultavam em mais barulho: ao emprestar um livro, todos os outros queriam ver do que se tratava, especialmente no 1º ciclo; o falar baixinho rapidamente se tornava em ruído, com o subir da voz; apenas o auxiliar dos colegas ia funcionando umas vezes, sendo que noutras vezes gerava também ruído.

Como já foi referido, ao longo da PES, em ambos os ciclos, a mestrande deparou-se com comportamentos inadequados: conversas laterais, levantar sem autorização, atirar objetos pela sala, agressão aos colegas foram os mais frequentes, tendo existido momentos em que estes foram difíceis de gerir. Como futura docente, é fundamental aprender a lidar com os mesmos de forma correta e eficaz.

De acordo com Estrela (2010), é importante perceber a causa dos comportamentos disruptivos para de seguida poder lidar com estes. Com frequência, maus comportamentos têm origem em problemas internos da criança ou problemas com a família ou com os colegas, e o professor deve tentar perceber o que está a perturbar a criança e tentar conversar com esta e resolver a razão do conflito. Quando os problemas não são causados por conflitos externos ou não são resolvidos apenas com uma conversa, o professor

terá de ser capaz de ter um maior distanciamento afetivo para responsabilizar os alunos pelas suas atitudes. Algumas situações põem mesmo em confronto “um ideal de relação afetiva que o professor desejaria que fosse próxima e amigável e as exigências da situação que põem em causa esse ideal” (Estrela, 2010, p. 90).

Remetendo para as conceções aluno/aluno referidas anteriormente, a mestranda deparou-se com várias situações de conflito entre alunos, em particular no 1º ciclo. As principais razões de conflito eram: ciúmes uns dos outros ou da (s) professora(s), trocas de material - “Isto é meu, não empresto” ou “isto é meu não é teu”- ou simplesmente brincadeiras que não terminavam da melhor forma, acabando um ou dois a chorar. Deparando-se com estas situações, cabe ao professor fazer a mediação do conflito, ensinando aos alunos estratégias e ferramentas para aprenderem, de forma cada vez mais autónoma, a resolver as situações com calma e correção.

Em todas as situações de comportamentos incorretos é essencial fazerem-se intervenções rápidas e precisas, estar sempre em cima do acontecimento, detetando o comportamento e o causador no momento da ação. A utilização de recompensas ou elogios tem-se revelado uma forma eficaz de orientar o comportamento dos alunos, fazendo-os repetir os comportamentos que foram reforçados e extinguir aqueles aos quais não foi dada nenhuma atenção (Arends, 2008). Na prática pedagógica a mestranda pode constatar que realmente a utilização do reforço positivo e de recompensas na grande maioria das vezes funciona. Por exemplo, a utilização do quadro do comportamento (1º ciclo), as recompensas como reбуçados ou estrelas (1º e 2º ciclo), ou a utilização do *feedback* e de elogios (2º ciclo).

Mas o que será isto do *feedback* e como funciona? O *feedback* é definido como “informação com a qual um aluno pode confirmar, adicionar, reescrever, afinar ou reestruturar informações existentes na memória, mesmo que a informação seja do domínio do conhecimento, do conhecimento metacognitivo, de crenças sobre si mesmo e sobre tarefas e estratégias cognitivas” (Lopes & Silva, 2011, p. 47). É fundamental ver-se esta informação fornecida como uma forma eficaz de produzir aprendizagem. Para que isso ocorra o *feedback* deve fornecer informações específicas relativas à tarefa ou ao processo que precisa de ser melhorado. Este *feedback* pode ser feito utilizando o reforço positivo, devendo o professor elogiar todos os pequenos

passos e conquistas do aluno. É no entanto necessário ter em atenção que este processo deve ser orientado de forma a possibilitar dar resposta a três questões: “Para onde vou?”, “Como me estou a sair?” e “Qual é a próxima meta?”. Desta forma é importante ajudar o aluno a traçar os objetivos que pretende alcançar, auxiliá-lo a alcançá-los, orientando-o e fornecendo-lhes informações sobre o seu desempenho. Assim o aluno poderá traçar novas metas de forma a atingir o objetivo pretendido (Lopes & Silva, 2011).

A título mais pessoal, a mestranda considera o *feedback* uma importante estratégia pois faz o aluno sentir-se importante, acompanhado e reconhecido, funcionando assim como um “rebuçado”.

Por fim, a professora estagiária acha importante refletir mais diretamente sobre a relação professor-aluno, principalmente no 1º ciclo. Frequentemente se deparou com o seguinte cenário: toque da campainha para intervalo e vários alunos a correrem na direção da professora estagiária, abraçando-a e querendo sentar-se no seu colo. Momentos de partilha dos seus problemas e preocupações ou apenas de beijinhos e abraços foram muito frequentes ao longo da permanência no 1º ciclo. O que gerou questões como: “devo deixar?”, “devo ser mais fria com eles?”, “como encontro o equilíbrio entre ser amiga deles e professora deles?”. Após a leitura de alguma bibliografia, a mestranda apercebeu-se que estas dúvidas e sentimentos são normais. Estrela (2010) refere mesmo que diversas vezes o professor depara-se com um choque entre conceções diferentes do papel do professor – “desenvolver relações de amizade ou atuar apenas como professor?” (p. 90). Infelizmente a mestranda não encontrou solução direta para estas questões e por isso estas ficaram em aberto por agora, pois a mestranda acredita que com a experiência e o tempo irá encontrar o equilíbrio para esta relação.

Relação Escola-família

Torna-se igualmente fundamental refletir sobre a importância de uma boa relação escola-família. Através de diversos estudos já se compreendeu que as oportunidades das crianças poderem aprender e ter sucesso na escola são melhoradas pelo apoio e encorajamento que os pais/família com a qual vivem lhes proporcionam: “de um ponto de vista ideal, pais e professores têm muito em comum, já que ambos supostamente fazem coisas com o objetivo de ajudar

as crianças” (Waller, 1968, citado por Ferreira & Santos, 2007, p.91). Porém, hoje em dia, a realidade é que, na maioria dos casos, estes dois grupos desconfiam da ação um do outro.

Recuando pouco mais de meio século, os alunos estavam na sala com a disposição tradicional, com as carteiras alinhadas e virados para o professor. Quando era observada a mínima falta de respeito ou comportamento inadequado, era colocado ao aluno umas orelhas de burro, num canto, ou este era vítima de castigos corporais e psicológicos. Hoje em dia, por vezes, parece que se passou de um extremo para outro. Passou-se de um ensino em que o professor era o centro e nada o podia pôr em causa, para um ensino em que o professor vê a sua ação muito limitada pelos pais que, ignorando a dificuldade de disciplinar e ensinar mais de 20 crianças numa sala, opõem-se cada vez mais a toda e qualquer estratégia aplicada pelo professor. Infelizmente esta foi uma realidade com que a mestrandanda se deparou no decorrer da prática pedagógica e que a desanimou bastante. Principalmente no 1º ciclo, a relação dos pais com a professora era muito negativa, sendo que qualquer tentativa de corrigir os comportamentos das crianças era automaticamente rejeitada.

Trabalhar com os pais e com a comunidade não é fácil para um professor por diversos motivos: por exemplo, muitos professores não querem que os pais interfiram na sua sala, tendendo a mantê-los mais à margem; porque o tempo disponível dos pais para estar com os filhos é cada vez mais reduzido, pois cada vez mais pais trabalham fora de casa ou fazem horários muito extensos, tendo pouca possibilidade de despende o tempo que gostariam com os filhos. A confirmação destas dificuldades foi sentida pela mestrandanda na sua PES no 1º ciclo, ao assistir a uma conversa da professora com um pai de um aluno com muitos problemas em cumprir regras: a professora contava ao pai os comportamentos inadequados que o filho tinha na sala todos os dias e a resposta do pai foi “Só tenho duas horas por dia para estar com o meu filho, acha que as vou passar a ralar com ele?!”.

Numa tentativa de compreender o porquê desta realidade e de perceber como pode ser melhorada, seguiu-se uma atenta pesquisa bibliográfica. Segundo Ferreira e Santos (2007) a escola defende que existe uma falta de formação neste domínio, que não vê os pais como parceiros educativos, que é difícil trabalhar com pais, principalmente quando de classe económica desfavorecida ou que é desprestigiante dar informações de carácter pedagógico

à família. Por outro lado, a família não considera ter informações úteis para dar à escola, considera-se muitas vezes incapaz de dar acompanhamento escolar aos filhos e intervir é trabalhoso, sendo por vezes mais fácil fugir das responsabilidades e culpar o professor.

Após uma reflexão cuidada, a mestranda não revê muitas das razões apontadas no que observou na prática pedagógica. Talvez exista pouca formação neste domínio ou será que são os professores que muitas vezes não procuram formação? E é verdade que em muitos casos os pais não são vistos como parceiros educativos mas porque será que isto acontece? Frequentemente a visão que os pais têm dos filhos não corresponde à que têm na escola e muitas vezes é nesse momento que se gera conflito e desconfiança entre as partes.

Esta pequena reflexão leva a uma nova questão, inevitavelmente: “Como será que se sentem os alunos com todo este conjunto de conflitos?”. Segundo Eveqoz (1987, citado por Ferreira & Santos, 2007) os alunos têm dificuldade em articular ambos os grupos, criando sentimentos de angústia e sensação de traição, pois muitas vezes aprender é desaprender a cultura de origem. Por outras palavras, na escola é por vezes desdito ou desencorajado o que foi ensinado ou cultivado em casa, e vice-versa.

Dada a importância desta temática, Montadon e Perrenoud (1987, citados por Ferreira & Santos, 2007) analisaram o papel de mensageiro muitas vezes efetuado pela criança pois cabe a esta levar e trazer recados de casa para a escola. Apesar da frequente utilização da caderneta, a criança interioriza muitos comentários que ouve em casa e na escola, e ou se aproveita disso, utilizando o “poder” de gerir a circulação da informação em seu proveito, ou cria em si conflitos internos que poderão afetar o seu aproveitamento na escola. Para melhorar esta relação, Ferreira e Santos (2007) sugerem a utilização de reuniões de pais e atendimento individual aos mesmos, devendo o professor ter em atenção que não deve emitir juízos de valor, nem trair a confiança dos pais (não fazer circular informação pelos alunos/professores/pais que deva ser confidencial), não deve exagerar nos defeitos do aluno, referindo sempre aspetos positivos do mesmo abordando os problemas como sendo solucionáveis e não um “caso perdido”.

Já se percebeu que é importante esta cooperação escola/pais. Mas quais as razões? Vários estudos provam que o trabalho de equipa tem diversos

benefícios. Neste caso específico, quando a escola/professor e os pais/encarregados de educação trabalham em conjunto os alunos ganham a todos os níveis – acadêmico e emocional. A harmonia dos dois meios de vida da criança, a melhoria e aumento do tempo de estudo e o desenvolvimento de um mútuo interesse pela vida escolar do aluno são alguns dos ganhos observados (Ferreira & Santos, 2007). No entanto, será que em meios socioeconomicamente mais desfavorecidos, como aqueles em que a estagiária realizou a sua prática, a relação dos pais com a escola é igualmente importante? Claro que sim! Pois todos, independentemente do seu estatuto socioeconômico, podem “assumir atitudes educativas que valorizem e mostrem o significado que tem a vida escolar do filho” (Ferreira & Santos, 2007, p. 99). Por outras palavras, incentivar o aluno a gostar de ir à escola e mostrar interesse pelas vivências e dificuldades do filho. É ainda pedido que o(s) encarregado(s) de educação partilhem com a escola as responsabilidades no percurso escolar do filho, não culpabilizando a escola pelos fracassos académicos e que participem nas decisões da comunidade escolar (Ferreira & Santos, 2007).

Remetendo mais uma vez para a prática pedagógica, a estagiária pode observar diversas situações de encarregados de educação a culpabilizarem a professora pelo fraco aproveitamento e mau comportamento dos alunos ou pior, a não acreditarem no comportamento que os alunos exibem em sala de aula. Exemplificando: na entrega das notas de final do 2º período, no 1º CEB, um dos pais entrou na sala exaltado, questionando a professora se a sua filha era “a única burra da turma”, visto esta ter sido a única com negativa a uma disciplina; outra situação vivenciada ainda no 1º CEB foi uma reunião da professora com um encarregado de educação de um aluno que exibia grande dificuldade em cumprir regras e no momento em que a professora contou ao pai alguns comportamentos do filho em sala de aula, este tornou-se agressivo, dizendo, elevando o tom: “o meu filho não é assim! A professora está-me a mentir! A professora é que não gosta dele e o trata mal!” e contestando todos os comportamento apresentados.

2.3. PLANIFICAR PARA QUÊ?

Antes de responder à questão colocada acima, é importante clarificar o próprio conceito de planificação, que está intimamente ligado à ideia de previsão. Escudero define planificar como “prever possíveis cursos de acção de um fenómeno e plasmar de algum modo as nossas previsões, desejos, aspirações e metas num projeto que seria capaz de representar (...) as nossas ideias (...) e como poderíamos levar a cabo, um plano para as concretizar” (citado por Zabalza, 1987, p.48)

A primeira questão que se deve colocar é “Prever o quê?” A possível resposta a esta questão é prever o modo como vai decorrer a ação que vamos desenvolver para atingir uma ideia ou propósito que temos. Neste sentido, a planificação orienta a ação futura, sendo que é um processo, nunca estático mas sim dinâmico, pelo que não é definitivo.

Rivilla e Mata (2002) referem sete características que uma planificação deve possuir, clarificando conceções anteriormente elencadas e acrescentando outras. Estes autores começam por remeter para a coerência deste instrumento orientador da ação docente, no sentido de se integrar de forma adequada na programação geral da escola. Desta forma, aquando da realização do mesmo, a professora estagiária teve o cuidado de consultar a programação da escola e do professor cooperante da turma, dando continuidade aos conteúdos lecionados pelo cooperante.

Os autores citados referem também ser fundamental que este instrumento seja contextualizado na medida em que tem em consideração o contexto educativo a que se dirige e as características e peculiaridades do grupo-turma a que se destina. Tendo estagiado em quatro turmas diferentes (três de 2º ciclo e uma de 1º), foram importantes as semanas de observação e cooperação para conhecer bem cada uma das turmas como um todo, bem como cada indivíduo que as constituíam. Depois de as conhecer, cada planificação era elaborada a pensar naquele contexto, naqueles alunos em particular. Mas porque será que conhecer a turma é tão importante? Como a estagiária já teve oportunidade de experimentar, uma atividade que funcione na perfeição com uma turma pode ou não funcionar da mesma forma com outra.

Sendo considerado um instrumento de apoio à prática, é expectável que a planificação seja útil, no sentido de ser um guia para a ação da aula, não deixando, evidentemente, de ser realista na medida em que deve ser exequível e concretizável nas condições concretas da sala de aula. O facto de dever ser pautada pelo realismo não deve ser um impeditivo à diversidade nem tão pouco à criatividade. Assim, deve acolher diferentes técnicas e processos, variando a estrutura das situações formativas, tendo em consideração que ensinar implica sempre um objetivo e que os estudantes têm tendência a prestar mais atenção e a colaborar de uma forma mais ativa quando as atividades lhes parecem úteis e credíveis (Guislain, 1994); deve assim existir da parte do professor uma preocupação em delinear tarefas exequíveis, com materiais e estratégias adequados não apenas aos objetivos da aula, mas também, e sobretudo, às necessidades dos alunos. Ao longo da prática houve o cuidado de diversificar estratégias recorrendo a diversos recursos e metodologias como: vídeo, imagens, jogos, caças ao tesouro, personagens criadas no computador que falavam diretamente com os alunos (*Voki*), pequenas competições com prémios, trabalho de grupo, entre outras. Foi possível observar que todas estas estratégias e recursos eram desconhecidas dos alunos do 2º ciclo, sendo já muitas delas utilizadas no 1º ciclo. Desta forma, foi no 2º ciclo que foi possível observar uma maior diferença nos alunos, tanto no comportamento como na motivação para realizar as tarefas. A sua forma de estar na sala, a sua participação, o seu comportamento e entusiasmo mudavam radicalmente quando eram as estagiárias a dar a aula. Para que este efeito fosse possível, foi necessária uma procura de novos recursos e uma preparação prévia da aula, que se suportou numa planificação da mesma.

Espera-se ainda que a planificação seja o resultado do trabalho colaborativo de uma equipa de professores, pois o “Outro” é sempre um fator de enriquecimento da atividade docente, principalmente nesta etapa de formação inicial. Na prática pedagógica este trabalho colaborativo esteve sem dúvida muito presente, tanto entre o par pedagógico, como com os professores cooperantes e supervisores institucionais, o que contribuiu bastante para enriquecer a planificação e, por consequência, a aula. O culminar de vários pontos de vista, assim como o olhar de um professor mais experiente que

colocava as estagiárias a refletir sobre os possíveis cursos da aula foi fundamental para o sucesso da mesma.

A última característica a referir e, talvez, a que mais conscientemente deve estar presente aquando da ação do professor, é a flexibilidade da planificação, no sentido de se ajustar tanto quanto possível às circunstâncias e acontecimentos da aula. Como docentes é muito importante não nos prendermos à planificação, sujeita a contratempos, como o atraso dos alunos, um computador/projetor que não funciona, um problema de comportamento na aula... Desta forma cabe ao professor conseguir dar a volta à situação, selecionar o que é fundamental e reorganizar a aula conforme as necessidades da turma. Uma situação semelhante ocorreu numa aula de Articulação de Saberes. Nessa aula as estagiárias iam utilizar o *Skype* através do computador da escola e de uma das estagiárias. No entanto, o computador da escola não tinha microfone nem câmara, por isso foi necessário improvisar e utilizar um telemóvel para substituir o microfone, para que os alunos e a professora estagiária no exterior pudessem comunicar. Esta situação causou na professora estagiária algum *stress*, mas foi um exemplo de uma situação em que é necessário mudar o que estava na planificação e improvisar uma solução sem perda para os alunos.

Ao longo da prática a planificação revelou-se um instrumento bastante útil, fundamental para ajudar a decidir qual o conteúdo do currículo que iria ser desenvolvido na aula em questão, como seria desenvolvido e quais as estratégias e recursos mais adequados para o grupo (Doyle,1990, Stronge, 2002, citados por Arends, 2008). É importante ver o processo de planificação como um processo cíclico que se inicia com a elaboração de um plano de aula, seguido de uma implementação e posteriormente uma avaliação/reflexão do que foi feito. O momento de reflexão é igualmente importante pois tem precisamente o objetivo de analisar o que correu bem, o que correu mal e o que poderia ser melhorado (Arends R. , 2008).

Para a mestrandia, inicialmente criar um plano de aula era visto como uma tarefa trabalhosa, na qual não via grande utilidade, pois na sua perspetiva servia apenas para dar trabalho e para o professor ver. No entanto, com o avançar do tempo e com o início da PES, rapidamente compreendeu que estava errada. Foi possível perceber que a planificação é um elemento fulcral na prática docente, pelas suas funções preventiva, formativa, avaliativa e

cooperativa (Guislain, 1994). Preventiva por permitir o estudo prévio dos conteúdos que se pretendem ensinar, evitando assim a partilha de erros científicos com os alunos; por possibilitar a seleção de objetivos pretendidos para a aula, que vão estar na base das tarefas a elaborar; e por conter os métodos e estratégias a utilizar durante a aula, o que facilita a organização. A função formativa da planificação está relacionada com a capacidade de se aprender a valorizar o aluno que vai viver a aula e a responsabilidade das formandas enquanto autoras de um plano de aula. A planificação tem também uma função avaliativa, pois constitui um dos elementos através dos quais os docentes responsáveis pela prática pedagógica avaliam os seus formandos, e por ser também um dos elementos fundamentais para as formandas refletirem sobre as suas práticas. A função cooperativa da planificação foca-se na colaboração entre o par pedagógico, entre o par pedagógico e o professor cooperante e entre o par pedagógico e o professor supervisor (Guislain, 1994), pois esta colaboração permite a troca de ideias e experiências enriquecendo a planificação.

Uma prática intencional necessita de ter como base uma planificação flexível, ou seja, passível de ser alterada no sentido de a melhorar. Assim, só professores que realizem planificações que contemplem os diversos aspetos conseguirão produzir práticas educativas intencionais, uma vez que só assim conseguirão atingir os objetivos propostos e colmatar as necessidades detetadas aquando do momento de observação. A atuação surge como segunda etapa, sendo este o meio que coloca em prática a planificação. Observar a ação é a terceira etapa do trabalho de um professor que pretenda ser um professor investigador. O professor deve, no momento da atuação, ser capaz de observar os comportamentos e atitudes do grupo, pois é através desse processo que o mesmo consegue perceber as reações dos alunos e concluir se os objetivos propostos estão ou não a ser atingidos. Assim, se num determinado momento for evidente a não concretização de determinados objetivos, o professor deve ser capaz de refletir no momento da ação e posteriormente mudar a mesma no sentido de conseguir concretizá-los. Para além disso, esta etapa permite, ainda, que o professor no momento da observação consiga obter um conjunto de anotações que serão instrumento da etapa seguinte, ou seja, da reflexão sobre a ação.

Esta última etapa da planificação proposta por Diogo (2010) remete para a definição do plano de avaliação, sendo este objeto de grande atenção. De facto, várias são as razões que fazem do debate sobre a avaliação uma questão central: desde logo, a avaliação interfere em todas as dimensões do ato educativo, sendo que ocupa uma posição única como processo de regulação do sistema educativo. No entanto, a avaliação só pode desempenhar o seu verdadeiro papel se todos os atores do processo educativo puderem olhá-la à luz de um novo paradigma que faça sobressair o seu papel formativo, a sua capacidade de fornecer, ao estudante e ao professor, as informações necessárias para que possam reformular a sua ação (Diogo, 2010). Esta pode ocorrer em grupo e/ou individualmente. No entanto, uma reflexão em grupo permite uma colaboração entre os docentes que, por sua vez, permitirá uma partilha de saberes. No decorrer desta etapa torna-se possível a atribuição de um novo significado à ação e uma nova reelaboração do plano inicial que será colocado em prática no ciclo seguinte.

Em todas as planificações criadas ao longo do semestre existiu alguma insegurança na seleção das atividades de forma a que a aula se tornasse significativa, não apenas na perspetiva de obter um produto final, mas sobretudo no sentido de potenciar diferentes situações e processos conducentes à motivação e à aprendizagem dos alunos (Arends R. , 2008). Por outras palavras, foram despendidas muitas horas na criação das planificações e foi, sem dúvida, o processo mais difícil para a mestranda. Esta dificuldade prendeu-se fundamentalmente com as necessidades de fugir às ideias do ensino transmissivo, pois foi neste ensino que a mestranda viveu grande parte dos seus anos de aluna; equilibrar a utilização do manual com outros recursos; gerir o tempo para cada atividade e escolher as atividades que mais se adequavam a cada turma.

Foi com as diferentes planificações feitas que verdadeiramente se percebeu que: “A função principal desempenhada pela planificação na escola é a de transformar e modificar o currículo para o adequar às características particulares de cada situação de ensino” (Zabalza, 1987, p. 54).

2.4. A IMPORTÂNCIA DA DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA

“A diferenciação tem lugar em parte porque os professores, consciente ou inconscientemente, têm expectativas diferentes para alguns alunos em relação a outros”
(Arends, 2008, p.45)

Em 1968, Rosenthal e Jacobson (citados por Arends, 2008) realizaram um estudo sobre os efeitos das expectativas dos professores nos resultados e na auto-estima dos alunos. Para tal, deram aos professores de uma escola de 1º ciclo informações sobre vários alunos, dizendo-lhes que tinham efetuado um teste que havia classificado alguns alunos como cheios de potencial e que por isso esses alunos teriam de certeza bons resultados ao longo do ano. Na realidade, estes foram escolhidos de forma aleatória; porém ao longo do ano, foram fazendo progressos significativos. Os autores do estudo defenderam que estes progressos se deviam à diferenciação que os alunos tinham recebido por parte dos professores, como resultado das falsas expectativas criadas. Devido à relevância deste estudo, alguns investigadores focaram-se em compreender melhor este fenómeno das expectativas dos professores nos alunos e a sua influência. Tendo como base o trabalho de Good e Brophy (1987) e Oakes e Lipton (2007) (citados por Arends, 2008), é possível perceber que as expectativas dos professores criam um ciclo vicioso de comportamentos, na medida em que: o professor espera certos comportamentos, age de acordo com o que espera, e o aluno apercebe-se o que afeta o seu comportamento, comportando-se o aluno de acordo com o que o professor espera dele, o que reforça as expectativas do professor, o que faz novamente com que as expectativas se mantenham, e assim sucessivamente.

Mas como e porquê se criam expectativas? A partir do momento em que se conhece uma pessoa, automaticamente realizam-se julgamentos (bons ou maus) sobre ela, de acordo com a forma como se veste, a linguagem que utiliza, a sua aparência física, atuando-se assim de acordo com essa primeira impressão. As interações na escola não fogem à regra. O que o professor espera ou não do aluno irá diferenciar a forma como age com este e, por consequência, refletir-se nos seus resultados.

Mais uma vez, a prática pedagógica ajudou a mestranda a compreender esta realidade através de momentos vividos nos contextos pedagógicos. O exemplo que a mestranda vivenciou e que pensa retratar melhor esta situação ocorreu numa turma do 6º ano, na disciplina de História e Geografia de Portugal. Aquando da chegada das professoras estagiárias ao contexto, a professora cooperante da turma informou as estagiárias que a turma era “muito mal educada”, “não vinham às aulas”, “não tinham remédio”, “eram burros, desinteressados e casos perdidos”. Face a este panorama, as estagiárias ficaram assustadas e após duas aulas com a turma pensaram que seria impossível dar aulas ali pois os medos eram muitos: “como vamos dar aulas a dois ou três alunos?”; “durante as nossas aulas vamos fazer questões e ninguém vai participar”, “e se nos faltam ao respeito o que fazemos?”. O pânico estava instalado e as estagiárias chegaram inclusive a pensar em mudar de turma. Todavia, hoje a mestranda pode afirmar que ainda bem que não houve mudança de turma e que aquela turma a marcou muito. Porquê? Porque após conhecer melhor os alunos e os alunos conhecerem melhor as estagiárias, a turma mudou completamente. A assiduidade melhorou imenso, a turma participava com vontade e educação, os resultados melhoraram consideravelmente e foi a turma que melhor se comportou na aula supervisionada da mestranda, chegando mesmo no fim do ano a oferecer um postal assinado por todos às professoras estagiárias. Em suma, a professora cooperante tinha expectativas tão más e entranhadas em relação à turma que não conseguiu melhorar o comportamento ou os resultados, pois já os via como “casos perdidos”; em contrapartida, as professoras estagiárias, quando inicialmente chegaram e ouviram a descrição feita pela professora da turma, prendidas a esta ideia, viam também uma turma “sem solução”... Com o tempo, e desligando-se da informação fornecida pela professora, encarando a turma de braços abertos, conhecendo-a, descobriram que há solução para tudo e não existem “casos perdidos”, apenas há alunos que é necessário procurar um pouco mais como chegar a eles. Esta realidade remete-nos de novo ao tema central: a diferenciação pedagógica.

Para compreender melhor esta temática, em primeiro lugar, é necessário aprofundar o que é um ensino diferenciado. Para isso é preciso perceber que, apesar das crianças terem muitas coisas em comum, estas são seres humanos, e como tal têm diferenças importantes, que as distinguem como indivíduos:

diferenças culturais, socioeconómicas, diferentes experiências de vida, diferentes gostos e ambições. Posto isto, irão motivar-se e interessar-se de formas diferentes reagindo de forma distinta a um mesmo estímulo. Se isto acontece, como é possível ensiná-las todas da mesma forma e esperar obter os mesmos resultados para todas?

Quando confrontados com a presente realidade escolar, os professores questionam-se: como é possível fazer diferenciação pedagógica numa turma atualmente? Com as condições a que os professores estão sujeitos, em que têm um programa extenso a cumprir, uma pressão grande para preparar os alunos para os exames finais e as provas de avaliação, um elevado número de alunos por turma... Como é possível fazer uma atividade diferente e falar individualmente com cada aluno todas as aulas? Nas condições de que dispomos na grande maioria das escolas, não é possível. No entanto, a Escola da Ponte consegue pôr esta estratégia em prática pois aplica um modelo de ensino diferente. A sua estrutura facilitada por espaços abertos, com portas amovíveis, e a forma como está organizado o espaço, o tempo e a forma de atuar, exige uma maior participação dos alunos. O principal objetivo é a participação dos alunos, em conjunto com os orientadores educativos, “no funcionamento e organização de toda a escola, no planeamento das atividades, na regulação da sua aprendizagem e avaliação.”²

Inicialmente a mestranda pensava que para existir ensino diferenciado era necessário fazer uma atividade diferente e falar individualmente com cada aluno, mas após aprofundar o tema, compreendeu que pequenas ações que realizava no dia-a-dia no contexto eram formas de diferenciação pedagógica, como se verá mais à frente.

Ao contrário do que se pensa quando se fala em ensino diferenciado, este não pressupõe atribuir-se um nível específico de aprendizagem para cada aluno, centra-se antes numa aprendizagem relevante, em que por vezes o professor tem que trabalhar com a turma toda, outras vezes em pequenos

2

http://www.escoladaponte.pt/site/index.php?option=com_content&view=article&id=81&Itemid=537 - acedido 20-09-2015

grupos e por vezes individualmente. Desta forma, é exigido ao professor que faça a gestão e monitorize várias atividades em simultâneo, sendo que para isso é fundamental criar regras básicas de comportamento, fornecendo instruções específicas relativamente à atividade, orientando-a.

De seguida, é importante refletir se foram observadas e aplicadas estratégias de diferenciação pedagógica na PES. Infelizmente, nas aulas que foram observadas na PES, a diferenciação pedagógica raramente era posta em prática. Os únicos casos em que foi possível ver alguma diferenciação foi com as crianças com NEE ou com graves dificuldades de aprendizagem e, mesmo assim, a diferenciação cingia-se muitas vezes a fichas diferentes da restante turma e algum acompanhamento extra, normalmente fora das aulas, feito por uma professora externa à turma.

Para ser possível o professor fazer diferenciação pedagógica, este terá de conhecer a turma, perceber do que gostam, de que forma poderá motivá-los, de forma a conseguir chegar a todos os elementos da turma. Para que isto seja possível será necessário utilizar diferentes percursos de aprendizagem para um mesmo conteúdo, diversos materiais e formas de avaliação. Uma das estratégias utilizadas pela estagiária foi fazer a recolha prévia dos saberes de cada aluno, com o objetivo de compreender quem tinha mais dificuldades, o que os alunos sabiam do tema, o que gostavam de saber e o que precisaria de ser mais aprofundado. No entanto, apesar dos bons resultados desta estratégia, é sem dúvida difícil de executar em muitas aulas devido ao tempo despendido. Estar atenta e perceber quando um aluno está desmotivado e saber motivá-lo também foi uma forma de diferenciação utilizada que resultou bastante bem.

Na maioria das salas de aulas ainda se vê pouco, ou nada, um ensino em que os alunos “disponham de múltiplas opções para conseguir informação, refletir sobre as ideias e expressar o que acabaram de aprender” (Tomlinson, 2008, p. 13) e onde são desenvolvidos, tanto os pontos em comum, como as diferenças.

Quando se pensa em ensino diferenciado, regra geral o pensamento direciona-se para os alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE) ou alunos com muitas dificuldades de aprendizagem, mas tal é uma conceção muito restritiva de diferenciação pedagógica. Num ensino diferenciado, “o professor parte do princípio de que diferentes alunos têm diferentes

capacidades” (Tomlinson, 2008, p. 16) e por isso deve ter o cuidado de dar resposta a todas as necessidades.

Tendo em consideração que as crianças não são “tábua rasa” e constroem conhecimento através daquele que já têm, é fundamental perceber que a sua experiência de vida e o seu meio (socioeconómico e cultural) têm influência na sua aprendizagem.

Desta forma, a mestrandia considera fundamental refletir sobre a relação que existe entre a gestão do currículo por parte do docente e a diferenciação pedagógica pois é através das escolhas que o docente realiza aquando da gestão do currículo que se irá criar uma aula diferenciada ou massificada. Para compreender melhor esta questão, é necessário compreender o que é o currículo. Este pode ser entendido como os conteúdos a serem ensinados e aprendidos, as experiências de aprendizagem escolar a serem vividas pelos alunos, os planos pedagógicos elaborados por professores, as escolas e sistemas educacionais, os objetivos a serem alcançados por meio do processo de ensino e os processos de avaliação que terminam por influir nos conteúdos e nos procedimentos selecionados nos diferentes graus da escolarização (Silva T. T., 1999).

Resumindo, podemos entender o currículo “como as experiências escolares que se desdobram em torno do conhecimento, em meio a relações sociais, e que contribuem para a construção das identidades dos estudantes” (Silva, 1999, p.40), existindo assim um conjunto de esforços pedagógicos desenvolvidos com intenções educativas. Cabe aos docentes participarem de forma ativa, crítica e criativa na elaboração do currículo, tendo sempre em atenção a pluralidade cultural do mundo em que vivemos. Este deve orientar a ação do professor mas é da sua responsabilidade geri-lo de forma a respeitar as singularidades cognitivas e culturais dos alunos no seu processo de ensino-aprendizagem, pois, como já foi referido, cada aluno é portador de saberes diferenciados, que irão condicionar o tipo de relacionamento que estabelecem com as informações e os desafios, tanto pessoais como sociais, com que se confrontam (Coelho, 2010).

No entanto, Hargreaves realça que as pressões políticas e sociais para a existência de padrões curriculares uniformes, assim como a existência de normas de avaliação fortemente ligadas a práticas de controlo curricular, suscitaram em muitos sistemas educativos a emergência de “sentimentos

autocentrados e exagerados de identidade nacional em que a busca necessária de padrões mais elevados de exigência educativa degenerou numa obsessão compulsiva pela estandardização” (2004, p.14), dificultando a adaptação do currículo às especificidades do público escolar heterogêneo que reclama, indubitavelmente, um atendimento diferenciado.

Pacheco (2011) sublinha a ideia de que a gestão curricular do professor não pode passar nem pela componente curricular, nem pelo tempo de duração das atividades e tão pouco pelas regras de avaliação, pois o currículo nacional define tudo isso. Desta forma, o docente fica apenas com a responsabilidade pelas competências pedagógicas que se relacionam com a organização das situações de aprendizagem, onde reúne condições para implementar a diferenciação pedagógica.

3. CARATERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO

Este capítulo dedica-se à caraterização do contexto educativo no qual a professora estagiária teve a oportunidade de desenvolver experiências no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada, que proporcionaram a aquisição de aprendizagens académicas, profissionais e pessoais.

Esta caraterização é essencial para dar a conhecer o meio onde foi realizada a PES, assim como para fundamentar algumas decisões tomadas.

Neste sentido, procurar-se-á apresentar uma caraterização geral do Agrupamento de Escolas Pêro Vaz de Caminha, em seguida da Escola EB2/3 Pêro Vaz de Caminha e das turmas 5º D, 6º B e 6º E, por fim, da Escola Eb1/JI dos Miosótis e da turma A do 1º ano. A informação que integrará a caraterização que se segue foi recolhida através da análise do Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas Pêro Vaz de Caminha, do Regulamento Interno do mesmo Agrupamento, do Plano de Trabalho de Turma, da observação dos contextos educativos e, ainda, dos diálogos informais com os intervenientes no contexto educativo, professores, alunos e auxiliares.

3.1. Agrupamento de Escolas de Pêro Vaz de Caminha

Os Agrupamentos de escola surgiram no âmbito de uma nova organização escolar, fundamentada inicialmente pelo Decreto-Lei n.º 75/2008 de 22 de abril e, mais recentemente, pelo Decreto-Lei n.º 137/2012 de 2 de junho. De acordo com este último documento, “Agrupamento de escolas é uma unidade organizacional dotada de órgãos próprios de administração e gestão, constituída pela integração de estabelecimentos de educação pré-escolar e escolas de diferentes níveis e ciclos de ensino” (DL n.º137/2012, artº6, p.3341). Este tem como objetivo fundamental proporcionar aos alunos que residem na área geográfica circundante “um percurso sequencial e

articulado e, desse modo, favorecer a transição adequada entre os diferentes níveis e ciclos de ensino” (DL n.º137/2012, p.3342).

O Agrupamento Pêro Vaz de Caminha é constituído por cinco escolas da freguesia de Paranhos, concelho do Porto: a Escola Básica 2.º e 3.º ciclos Pêro Vaz de Caminha, a Escola Básica do 1.º ciclo da Azenha, e as Escolas Básicas com 1.º ciclo e Pré-escolar da Agra, dos Miosótiis e S. Tomé. Estas encontram-se situadas numa zona envolvida por algumas urbanizações e vários bairros sociais – nomeadamente o bairro do Amial, onde a professora estagiária desenvolveu a sua prática pedagógica. Neste local, a população tem um nível socioeconómico e cultural bastante heterogéneo, havendo uma parte significativa de população desfavorecida económica, social e culturalmente. A grande maioria dos alunos habita nos bairros sociais circundantes, tendo o Agrupamento um total de 1023 alunos.

É também importante ter em consideração que o Agrupamento de Escolas Pêro Vaz de Caminha integra, desde 1 de junho de 2007, a rede de escolas do Programa dos Territórios Educativos de Intervenção Prioritária (TEIP). Segundo o artigo 2º do Despacho Normativo nº20/2012, este programa “integra os Agrupamentos de escolas com elevado número de alunos em risco de exclusão social e escolar, identificados e selecionados a partir da análise de indicadores de resultados do sistema educativo e de indicadores sociais dos territórios em que as escolas se inserem” (DN nº 20/2012, artº2, p.33344).

O Agrupamento de Escolas de Pêro Vaz de Caminha conta ainda com vários profissionais de educação, entre os quais se destacam: docentes responsáveis por grupo/turma; docentes do ensino especial; docentes do apoio educativo; docentes sem componente letiva; assessores; docentes das Atividades de Enriquecimento Curricular (AEC), uma psicóloga; um técnico profissional administrativo; profissionais responsáveis pelo serviço de secretariado e ainda assistentes operacionais. Todos eles trabalham com vista à realização de um projeto educativo que se propõe “caminhar para o sucesso” (Agrupamento de Escolas Pêro Vaz de Caminha, 2013-2017, p.1).

Deste modo, o Agrupamento de Escolas de Pêro Vaz de Caminha orienta a sua ação pedagógica para “valores como Inclusão, Solidariedade, Cooperação, Responsabilização, Liberdade e Sentido de justiça”, com o objetivo de conceder aos estudantes meios para “construir conhecimentos, adquirir competências e interiorizar atitudes e valores universais; e de formar cidadãos

conscientes, responsáveis, autónomos e empreendedores” (Agrupamento de Escolas Pêro Vaz de Caminha, 2013-2017, p.36).

3.2. Escola EB 2/3 Pêro Vaz de Caminha

A Escola EB 2/3 Pêro Vaz de Caminha é a sede do Agrupamento e foi o primeiro local onde a mestrandia realizou a sua prática pedagógica.

No que diz respeito aos espaços da escola é possível observar a existência de uma biblioteca onde são dinamizadas atividades com vista à promoção da leitura e do prazer de ler, promovendo a autonomia dos utilizadores em relação à informação e às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). A escola possui um pavilhão gimnodesportivo; o campo de jogos; as instalações sanitárias; a cantina, o bufete e uma sala de convívio para os docentes. Existem também outros serviços como o gabinete de psicologia, de ação social, da direção e de apoio à direção; de primeiros socorros, a reprografia e a secretaria.

Esta escola é constituída por 503 alunos divididos em 23 turmas, dos quais 25 alunos têm Necessidades Educativas Especiais (NEE). Esta é a única escola do Agrupamento que possui alunos do 2.º ciclo (211) e do 3.º ciclo (292). No 2.º ciclo, os alunos encontram-se distribuídos por cinco turmas do 5.º ano, com um total de 106 alunos e por cinco turmas do 6.º ano, com um total de 105 alunos. No 3.º ciclo verificam-se seis turmas do 7.º ano, num conjunto de 119 alunos, quatro turmas do 8.º ano, num total de 93 alunos e três turmas do 9.º ano com um total de 80 alunos (Agrupamento de Escolas Pêro Vaz de Caminha, 2013-2017).

Observando de perto as salas onde foi realizada a PES, todas possuíam computador e acesso à internet, assim como projetor. No entanto a rede era muito fraca e por isso o acesso à internet era por vezes moroso. As salas eram amplas e a disposição das mesas e das cadeiras era a tradicional. Existia um armário em quase todas as salas, porém estavam quase sempre vazios ou com material antigo.

As turmas onde foi realizada a PES não se encontravam a desenvolver nenhum projeto. Todavia a escola em si estava envolvida em projetos como “Passe-bar, alimentação saudável” e “Eco-escolas”

A mestranda teve a possibilidade de observar, intervir e interagir com três turmas da escola EB 2/3 Pêro Vaz de Caminha: a turma do 5.º D, na disciplina de Ciências da Natureza, a turma do 6.º B nas disciplinas de Português e Matemática e a turma do 6.º E na disciplina de História e Geografia de Portugal. Nas três turmas a professora estagiária deparou-se com diversos desafios e oportunidades de aprendizagem, tanto ao nível de conteúdos a lecionar como da gestão da turma.

A primeira turma que a mestranda conheceu na PES foi o 5.º D, na disciplina de Ciências Naturais, sendo a professora cooperante a professora Marina Correia. Esta turma era constituída por 19 alunos, com idades entre os 10 e os 14 anos, dos quais 11 são do género feminino e oito do género masculino. Segundo os dados fornecidos pela diretora de turma, obtidos através de inquéritos e reuniões com os professores da turma, a média das classificações da turma era de nível 3 em todas as áreas, apesar de existirem pelo menos dez alunos com dificuldades de atenção e falta de métodos de estudo, pelo menos seis alunos com problemas de comportamento (que foram sujeitos a suspensões e/ou participações disciplinares), dois alunos orientados ao abrigo do Decreto-Lei 3/2008 por apresentarem muitas dificuldades a Português e a Matemática, três alunos com problemas de assiduidade e seis alunos repetentes de 5.º ano. A situação familiar destes alunos é heterogénea e o número de pessoas do agregado familiar varia, assim como o grau de parentesco dos familiares. Este aspeto pode ser prejudicial, pois a maior parte dos alunos não usufrui do mesmo tipo de acompanhamento e suporte em casa, o que se traduz no contexto escolar em problemas comportamentais e em dificuldades de aprendizagem. Neste sentido, esta turma evidencia-se como um grupo de alunos com dificuldades a nível do saber-ser e do saber-estar.

Na turma do 6.º B a professora estagiária foi acompanhada pelo professor Manuel Costa na disciplina de Matemática e pelo professor Armando Veiga na disciplina de Português. A turma é constituída por 20 alunos, com idades entre os 11 e os 15 anos dos quais dez são rapazes e dez são raparigas. Contudo, há um aluno que, por ter NEE de cariz mais profundo, só integrava a turma nas disciplinas de expressões, pelo que não acompanhava as aulas com a

professora estagiária. Além desse aluno havia duas outras alunas que estavam também sinalizadas com NEE e que frequentavam todas as aulas, apesar de terem um tipo de avaliação adaptada. Os três casos de NEE desta turma estavam assinalados ao abrigo do Decreto-Lei n.º 3/2008. Nesta turma seis alunos estavam já a frequentar o 6.º ano pela segunda vez e apenas três estudavam num centro de Atividades de Tempos Livres (ATL), pelo que os restantes 16 estudavam sozinhos. Na perspetiva da professora estagiária, a falta de acompanhamento dos pais em casa, fosse por falta de tempo, de conhecimentos ou de interesse, pode ser justificação para os problemas de comportamento detetados. Com efeito, ao longo do tempo passado na turma, a professora estagiária pode observar frequentemente comportamentos pouco adequados para uma sala de aula, como por exemplo, respostas menos corretas e até um pouco agressivas para com os professores. Estes comportamentos traduziram-se no aproveitamento geral da turma que, na disciplina de Matemática, era muito fraco (existindo apenas uma positiva de 53% no 1º período) e a Português era bastante mediano, existindo alguns alunos com dificuldades na escrita e na leitura (muitos erros e leitura robótica). No entanto, apesar dos receios da mestranda no que diz respeito ao comportamento, todos os alunos foram educados e corretos para com as professoras estagiárias, demonstrando sempre grande carinho, respeito e atenção nas aulas. Relativamente à turma do 6.ºE, acompanhada pela professora Aurora Ribeiro, era constituída por apenas 12 alunos, entre os 12 e os 15 anos, sendo cinco do género feminino e sete do género masculino. Esta turma era descrita como uma turma complicada, em que a grande maioria dos alunos já haviam sido retidos mais que uma vez, com um desinteresse grande pela disciplina de História e Geografia de Portugal e pela escola em geral. Inicialmente este cenário foi motivo de receios e até vontade de desistir ou mudar de turma. No entanto, ao longo da prática a mestranda foi desenvolvendo um carinho especial pelos alunos, criando-se assim uma relação de confiança que proporcionou momentos de aprendizagem significativos para ambas as partes. É fundamental realçar a importância da intervenção da diretora de turma na resolução dos diversos problemas comportamentais da turma. Apesar de ter havido um atraso na atribuição de diretora de turma, neste grupo a sua chegada e o acompanhamento realizado pela mesma, em conjunto com as professoras estagiárias e a professora

cooperante, auxiliou a turma a melhorar o comportamento, a assiduidade e os resultados, que inicialmente era muito fracos.

Aquando da chegada ao contexto, o sentimento foi de receio e incerteza, na presença de três turmas muito diferentes, com indivíduos únicos com problemas e experiências de vida muito diferentes. Com o passar do tempo, cada um deles conquistou um lugar no coração da professora estagiária, permitindo-lhe crescer como pessoa e como profissional.

3.3. Escola EB1/JI dos Miosótiis

No 1º ciclo, a professora teve o privilégio de ser orientada, em conjunto com o par pedagógico, pela atenta, autêntica, carinhosa e experiente professora titular do 1.º A, professora Gabriela Campos. Apesar de se tratar da coordenadora da escola e de ter em mãos diversas responsabilidades aceitou abrir pela primeira vez a porta da sua sala de aula a estagiárias, e recebeu as estagiárias de braços abertos.

Começando por apresentar uma breve descrição da escola, é de salientar as excelentes condições de todos os espaços que a compõem favorecendo, assim, um ambiente acolhedor e reunindo as condições necessárias para que os alunos se desenvolvam num meio saudável e estimulante. Desta forma, a escola integra duas salas respeitantes à educação pré-escolar e oito salas onde se desenvolve o percurso educativo com as turmas do 1º CEB. Para além das salas de aula, a escola incorpora, também, instalações sanitárias para alunos e para professores/funcionários, com adaptação para as crianças portadoras de deficiência motora; um elevador; uma cantina; uma sala de convívio para o corpo docente e não docente; um gabinete para a coordenadora; um gabinete médico e, ainda, uma biblioteca com uma grande variedade de obras literárias adequadas às idades dos alunos, recursos e materiais didáticos passíveis de serem usados por professores e alunos, uma televisão e sofás onde os alunos podem, tranquilamente, realizar as suas leituras e ainda assistir à apresentação de obras literárias, entre outros. Na parte exterior é possível verificar a existência de áreas ajardinadas, um campo de jogos e uma área

coberta, local onde são desenvolvidas as atividades respeitantes à área de Expressão e Educação Físico-Motora.

Relativamente à sala de aula onde se desenvolveu o percurso educativo ressalvam-se as excelentes condições da mesma, tendo em conta a diversidade de recursos didáticos, principalmente na área da Matemática. A sala é também dotada de equipamentos tecnológicos: um computador, um projetor e um quadro interativo. Existem ainda um *placard* no exterior e outro no interior da sala onde são afixadas informações pertinentes e trabalhos realizados pelos alunos. As mesas de trabalho dos alunos dispõem-se em forma de “m”, existindo também uma mesa redonda e outra mesa à parte. Esta disposição facilita a livre circulação dos alunos e professores, assim como favorece uma maior participação e interação entre todos.

A turma era constituída inicialmente por 27 estudantes, mas dois foram transferidos para outras escolas por mudança de residência. A turma apresenta nove alunos do género masculino e 16 do género feminino, com idades entre os seis e os sete anos. Desses alunos apenas um está sinalizado com Necessidades Educativas Especiais, mas suspeita-se que exista outra aluna também com dificuldades de aprendizagem acentuadas.

A turma revelou um comportamento simpático e carinhoso para com as professoras estagiárias, no entanto demonstrava graves dificuldades em cumprir regras básicas de sala de aula. Existiam vários alunos que não conseguiam estar sentados de forma correta, levantando-se frequentemente sem autorização e movimentando-se pela sala, interrompendo as aulas. Por vezes faziam barulhos perturbadores com as cadeiras ou materiais escolares e pediam para ir à casa de banho com muita frequência. No entanto, desde a presença das professoras estagiárias na sala, muitos destes comportamentos melhoraram.

A relação dos encarregados de educação com a escola não era a melhor, pois nem todos os pais apoiavam a forma de trabalhar da professora cooperante, o que dificultava principalmente o trabalho das regras de sala de aula com a turma. Porém, apesar de toda a resistência encontrada nos encarregados de educação, a relação da professora com a turma era dinâmica e correta; todavia, foi-se tornando também uma relação difícil devido às constantes intervenções e discordâncias dos pais, no que diz respeito a castigos aplicados a alguns alunos.

Por fim, no que diz respeito ao aproveitamento da turma, apenas um aluno teve Não Satisfaz no final do 3º período. As classificações da restante turma enquadram-se numa média do Muito Bom/Bom, sendo a de Estudo do Meio a disciplina em que revelavam melhor aproveitamento e a de Matemática a pior.

A turma encontra-se envolvida em vários projetos em parceria com outras instituições da comunidade educativa, como: *EcoEscolas*; *O Porto a ler*; *Paranhos Sorridente*; *Escola Segura*; *Banda de Garagem*; *Saúde Escolar, Aria*; projeto *Saúde Oral SOBE*.

Destaca-se o projeto *Paranhos Sorridente*, desenvolvido pela Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, em conjunto com a Junta de Freguesia de Paranhos, no sentido de melhorar a saúde oral das crianças e adolescentes que frequentam os jardins-de-infância e as escolas desta freguesia. Começa por ser realizado uma avaliação da saúde oral através de um exame clínico gratuito, existindo depois a possibilidade de realizar tratamentos dentários a preços simbólicos, sendo estes da responsabilidade dos encarregados de educação. Este é um projeto importante visto a saúde oral das crianças hoje em dia, fundamentalmente em meios mais carenciados, não ser a melhor.

O projeto *Banda de Garagem* decorria uma vez por semana e era colocado em ação na biblioteca da escola, no fim das atividades letivas e consistia em ensaiar uma música, tocando instrumentos ou cantando. Desta forma pretendia-se promover a sensibilidade, a coordenação, a noção de ritmo, a capacidade de concentração e memorização, enquanto a criança se diverte e faz algo que lhe dá prazer.

4. INTERVENÇÃO EM CONTEXTO EDUCATIVO

Depois de dar a conhecer o contexto onde foi realizada a prática pedagógica, é fundamental refletir sobre a ação desenvolvida pela mestranda nas escolas, nomeadamente nas disciplinas de Matemática, Português, História e Geografia de Portugal/Ciências Humanas e Sociais e Ciências da Natureza: ação esta suportada na procura da Articulação de Saberes. A participação em projetos, tanto da escola como desenvolvidos pela mestranda será também alvo de análise.

A análise realizada nos subcapítulos que se seguem irá ter por base os pressupostos teóricos de autores especializados nos temas abordados, bem como documentos legais e de orientação pedagógico-didática específicos de cada área. Desta forma tentar-se-á mostrar a articulação que existiu entre a teoria e a prática, tendo sido este o elemento principal para o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem vivido.

A análise reflexiva será dividida por áreas disciplinares, com particular ênfase nas aulas supervisionadas no 1º e 2º CEB, fazendo-se ainda uma apreciação geral ao desenvolvimento profissional da mestranda.

4.1. HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE PORTUGAL/ ESTUDO DO MEIO (CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS)

“Quer seja a partir de fontes históricas, quer de outros materiais, o aluno deve sempre
“descobrir” os conhecimentos, embora nessa tarefa possa ser auxiliado e orientado
pelo professor”

(Proença, 1992, p. 48)

Antigamente, no tempo dos avós e pais da mestranda, o ensino da História limitava-se a uma sucessão de datas, nomes e factos que o estudante tinha que memorizar. Esta recorda-se da sua avó lhe contar que tinha que decorar o nome de todos os caminhos-de-ferro, datas, rios, batalhas... Este tipo de ensino era meramente factual, sendo o principal objetivo conhecer os acontecimentos e heróis do passado, não existindo um olhar crítico e reflexivo face ao presente. Centrado nos valores da pátria nacionalista e “endoutrinadora”, este tipo de ensino era pautado pela transmissão de conhecimentos por parte do professor e pela receção (ou não) passiva dos mesmos por parte das crianças (Félix, 1998).

Com a passagem do tempo e a evolução vivida, quer na vida política nacional, quer no ensino, os professores já não devem ensinar dessa forma. Com o surgir das novas diretrizes psicopedagógicas, mais concretamente o socioconstrutivismo, realçou-se a importância da participação ativa dos estudantes no processo de construção do conhecimento, o ensino e aprendizagem reconciliam-se, sendo que o papel do professor e do estudante se complementam (Soeiro, 2003). É essencial fazer um ensino adaptado aos interesses dos estudantes e que, simultaneamente, lhes permita desenvolver as suas capacidades. Assim, a professora estagiária investiu, ao longo de toda a prática educativa, em metodologias ativas, em que o estudante é o construtor do seu próprio conhecimento, sendo função do professor orientar todo o processo, organizando os instrumentos e criando estratégias que facilitem a aprendizagem dos alunos (Félix, 1998). Desta forma, estes deixam, pois, de ser meros recetores da informação que lhes é fornecida, para serem eles próprios a encontrar essa informação, em particular através da análise de fontes (ao nível da leitura e da interpretação), subdomínio fundamental na construção de conhecimentos em História e Geografia (Proença, 1990).

Estas atividades devem ser pensadas e estruturadas cuidadosamente. Para isso o professor deve recorrer à planificação dos percursos de aprendizagem tendo como ponto de partida os contextos observados, mobilizando ainda a organização e gestão científica e metodológica dos programas referentes ao 1º e 2º CEB, de Estudo do Meio e de História e Geografia de Portugal. Quando colocadas em prática teve-se o cuidado de ter em atenção o recurso a estratégias de ensino-aprendizagem que não perdessem de vista as finalidades curriculares, os fundamentos teóricos e metodológicos do ensino da História.

Para isso recorreu-se ao programa de Estudo do Meio para o 1º ciclo e ao de História e Geografia de Portugal para o 2º ciclo. Estes programas reúnem as componentes fundamentais, como as finalidades e objetivos, conteúdos, linha metodológica geral e critérios de avaliação, pelos quais o professor se deve orientar, auxiliando e guiando a prática docente. Tal não significa que o professor perca a liberdade, pois cabe a este selecionar as aprendizagens de acordo com as situações pedagógicas concretas.

É então proposto ao professor que crie atividades e situações com vista a desenvolver nos alunos capacidades como comunicação, observação, análise de situações, sentido crítico, imaginação e sensibilidade (Proença, 1992). Tendo em conta os pressupostos mencionados, ao longo da PES, a mestrandia realizou atividades como debates, simulações, dramatizações e jogos. Fomentou também comentários a textos do manual, filmes, imagens e documentos históricos.

O recurso às TIC foi uma constante em todas as aulas, tendo sido utilizado o computador, o projetor, o quadro interativo, e até o telemóvel. Tendo em conta que são os sentidos que fazem a ligação entre o Homem e o mundo exterior, devemos tentar estimular o maior número de sentidos possível, tendo um estudo concluído “que a visão é o que apresenta maior possibilidade percentual de aprendizagem” (Ferreira & Júnior, 1986, p. 4). Ao combinar o oral com a visão permite-se que aconteça uma maior retenção do que é dito na aula, facilitando a aprendizagem. Esta utilização dos audiovisuais prende-se também com a crescente utilização das tecnologias e meios audiovisuais com que os alunos se deparam no dia-a-dia desde que nascem, sendo esta a principal ferramenta que utilizam para adquirir conhecimento.

A utilização do computador juntamente com um projetor, por exemplo, permite a observação de imagens e vídeos onde o aluno pode ver reproduzido fielmente todos os pormenores do que se pretende mostrar desde imagens de um determinado monarca, gravuras representativas das condições de vida num dado momento histórico, vídeos do comportamento da turma, entre outros. Porém, apenas projetar as imagens ou os vídeos não é suficiente para produzir aprendizagem, sendo fundamental a participação do professor para auxiliar o aluno a decifrar e a pensar sobre elas.

O questionamento subjacente de uma lógica dedutiva ou indutiva e a interpretação de fontes diversificadas foram outras estratégias utilizadas para

o desenvolvimento da compreensão histórica contextualizada, promovendo sempre a expressão oral dos alunos. Para que a comunicação se estabeleça na aula é importante o professor criar um clima favorável ao estabelecimento do diálogo, pois é através deste que o aluno se habitua a ouvir o outro e a transmitir a sua opinião. Nas aulas de História é frequente a utilização da exposição dialogada, onde o professor intercala a exposição com perguntas aos alunos, de forma a conduzi-los para a descoberta de conhecimentos. Para que esta técnica funcione, é necessário o professor saber utilizar as perguntas como um recurso para integrar os alunos no trabalho, ajustar as perguntas ao seu nível de compreensão, dar tempo para o aluno refletir na resposta e solicitar vários alunos (Proença, 1992).

No que diz respeito ao uso e interpretação de fontes históricas na aula, este é essencial, não devendo ser utilizadas apenas para ilustrar as afirmações do professor e não devendo o professor utilizar um grande número de documentos na mesma aula. Em primeiro lugar, o docente, antes de iniciar a análise de um documento com a turma, deve fazer uma apresentação do mesmo: “natureza do documento - situar o documento no seu contexto histórico e revelar a origem do documento” (Proença, 1992, p. 128). Em segundo lugar, deve analisar o documento com a turma e por fim explicar qual o objetivo desta análise e auxiliar a turma a tirar conclusões. Ao utilizar documentos históricos em sala de aula, o professor está a desenvolver capacidades como “o espírito de observação e de análise (...) espírito crítico, (...) a imaginação empática” (Proença, 1992, p. 129) permitindo ao aluno imaginar como terá sido, revivendo a história.

Em todas as atividades houve um esforço para aproximar os conteúdos a abordar à realidade e interesse dos alunos, bem como ao seu meio envolvente, pois todas elas “possuem um conjunto de experiências e saberes que foram acumulando ao longo da sua vida, no contacto com o meio que as rodeias” (Programa de Estudo do Meio 1º CEB, 1990, p. 101). Esta aproximação tem como objetivo “valorizar, reforçar, ampliar e iniciar a sistematização dessas experiências e saberes”(Programa de Estudo do Meio 1º CEB, 1990, p.101), dando origem a aprendizagens mais complexas.

A motivação é fundamental no envolvimento do aluno, permitindo a “atribuição de sentido às tarefas que são realizadas” (Silva *et al*, 2011, p. 12) Em particular no 2º ciclo, onde a mestranda se deparou com uma turma

desinteressada e números elevados de absentismo, foi esta aproximação à realidade dos estudantes que permitiu desenvolver uma relação de maior proximidade com os alunos e obter resultados mais positivos e maior número de presenças em aula.

Algo que todas as metodologias e recursos possuem em comum é terem como principal objetivo fazer do aluno um ser pensante e ativo perante a realidade que o rodeia (Proença, 1990). Através da aprendizagem da História “os alunos podem adquirir o domínio de métodos de análise de situações sociais, o desenvolvimento do rigor de pensamento e do sentido crítico” (Proença, 1992, p. 92) que lhes permite compreender melhor a sua época, os outros e a si mesmo. Este desenvolver das capacidades deve-se ao confronto de diferentes civilizações, culturas e mentalidades assim como a análise do passado do país, permitindo-lhes compreender erros do passado e tentar dessa forma melhorar o futuro.

Para ser possível dar a conhecer mais ao pormenor o trabalho realizado em cada ciclo, optou-se por relatar as aulas supervisionadas do 1º e do 2º ciclo, refletindo sobre as mesmas nos textos que se seguem.

4.1.1. Desenvolvimento da aula supervisionada de Estudo do Meio no 1º ciclo

A aula de regência supervisionada da disciplina de Estudo do Meio aconteceu no dia 20 de abril das 11h às 12:30, sendo os primeiros 45 minutos da aula lecionados pela estagiária e os segundos 45 minutos dados pelo seu par pedagógico.

Os conteúdos programáticos abordados foram combinados com a professora cooperante, que ficou muito feliz aquando da sugestão das estagiárias de trabalhar os comportamentos na sala de aula. Tratando-se de uma turma com graves problemas de comportamento e dificuldade em cumprir regras, começou-se por pensar em formas invulgares para os fazer ter consciência do seu comportamento, tendo-se desenvolvido as estratégias e atividades possíveis de observar na planificação em anexo (Cf. anexo A1).

A primeira parte da aula correu ainda melhor do que havia sido pensado. Começou-se por colocar a gravação áudio de uma entrada barulhenta da turma e após os alunos ouvirem a gravação questionou-se: “ De onde acham que é este som?”. Obtiveram-se respostas como “feira”, “pré-escolar”, “que barulheira”... A mestrande e o seu par ficaram extremamente contentes pela turma ter sentido que o barulho era desagradável, mas espantadas por não se aperceberem que o som eram as vozes deles a gritar.

Após ouvir as respostas dos alunos, revelou-se à turma que som era esse, tendo tal causado muita admiração entre eles. De seguida, apresentou-se um vídeo com uma montagem, de um conjunto de gravações feitas ao longo das aulas, manifestando comportamentos incorretos dos alunos.

Questionou-se a turma acerca do que fora observado no vídeo e foi muito curioso perceber as reações deles ao verem os seus comportamentos. A mestrande e o seu par aperceberam-se que aos alunos falha por completo a noção do seu comportamento e por isso consideraram que o vídeo foi um bom recurso.

Numa tentativa de ajudar as crianças a ter maior noção dos comportamentos errados que têm e reforçar os bons comportamentos, apresentou-se à turma um quadro do comportamento criado pelas estagiárias (Cf. anexo A2). Apresentaram-se quatro imagens às crianças que representavam comportamentos sendo estes explorados em conjunto (Cf. anexo A3). Algumas das questões efetuadas pela mestrande foram: “Que vemos nesta imagem?”; “ O que está a fazer esta criança?”; “ O que há de errado nesta imagem?”; “Este é um comportamento correto? Porquê?”. Ao que as crianças responderam: “Vemos um menino a portar-se mal, está a fazer muito barulho”; “Vemos o menino a correr”; “Está em cima da mesa”; “Está-se a portar mal”... Através das respostas das crianças, foi possível perceber que estas aprenderam a identificar comportamentos errados, identificando-os em imagens, conseguindo atribuir no fim cada comportamento incorreto a cada imagem.

Esta exploração deveria ter sido mais aprofundada para permitir às crianças uma maior interiorização. Visto já faltar pouco tempo para terminar a aula, a estagiária acelerou um pouco o momento de reflexão passando rapidamente para o preenchimento do quadro do comportamento (Cf. anexo A4). Este quadro continha o nome de todos os alunos do lado esquerdo, por

ordem alfabética e os dias da semana (2º a 6º), em colunas em cima. No final de cada dia, seria feita uma autoavaliação de cada aluno, para se refletir acerca do seu comportamento. Consoante o mesmo, seria colocado no respectivo espaço uma imagem do comportamento incorreto que ocorreu naquele dia (idas excessivas à casa de banho, levantar sem autorização, conversas alterais ou falar sem pôr o dedo no ar, ter comportamentos incorretos com os colegas) ou uma imagem de uma estrela azul, que significava que o seu comportamento havia sido correto durante todo o dia.

Como consolidação da aula os alunos foram chamados, um a um, por ordem alfabética, a vir ao quadro do comportamento e escolher a imagem que, na sua opinião, correspondia ao comportamento que exibiu ao longo da aula e explicar o porquê. A grande maioria dos alunos demonstrou ter consciência do seu comportamento, escolhendo a imagem certa, existindo apenas dois alunos que mostraram não ter consciência do seu comportamento, chorando quando a professora e a turma não concordaram com a atribuição de uma estrela de bom comportamento.

4.1.2. Desenvolvimento da aula supervisionada de História e Geografia de Portugal no 2º ciclo

A aula de regência supervisionada da disciplina de História e Geografia de Portugal aconteceu no dia 13 de janeiro das 15:15 às 16:45, cabendo à estagiária dar os primeiros 45 minutos da aula, sendo os segundos 45 minutos lecionados pelo par pedagógico.

Os conteúdos programáticos abordados foram combinados com a professora cooperante de acordo com a sua planificação. Em conjunto com o par pedagógico decidiu-se quem abordaria o quê e refletiu-se acerca da ação que cada uma pretendia desenvolver, tendo existido sempre um clima de entreajuda.

Começou-se por fazer uma pesquisa acerca dos conteúdos que iriam ser abordados, no caso da aula referida o Absolutismo, de forma a aprofundar os conhecimentos e a procurar recursos que permitissem explorar o tema da

melhor forma com a turma. O passo seguinte foi elaborar o plano de aula onde se tentou integrar “atividades que facilitem a construção de significados, [selecionando-se] os conteúdos e atividades mais adequadas” (Félix, 1998 , p. 44).

Aquando da planificação da aula teve-se o cuidado de respeitar os três grandes momentos de aula como referido no capítulo relativo à planificação como é possível observar no plano de aula (Cf. anexo A5). O primeiro momento deve ser caracterizado pela dinâmica de criar surpresa, cativar e levar os alunos a inferir. No caso da aula supervisionada em particular, decidiu-se criar uma pequena representação inicial, onde era possível observar sucintamente a realidade na época de D. João V. As representações/dramatizações/simulações ajudam a promover nos alunos o envolvimento afetivo com a história, auxiliando-os a perceber/imaginar como eram as coisas no tempo retratado.

Nesta pequena representação era possível compreender as condições em que viviam o povo e a nobreza, assim como a personalidade do próprio rei. A mestranda confessa ter tido um pouco de receio quanto a este pequeno teatro, devido ao carácter por vezes brincalhão da turma, mas decidiu arriscar e confiar neles e correu extremamente bem. As colegas que fizeram o papel representaram-no muitíssimo bem, assim como a professora cooperante, que encarnou o papel de rei na perfeição. O apoio do par pedagógico foi também essencial para que tudo corresse da melhor forma, pois ajudou a escolher os acessórios mais adequados e a manter a calma, apesar de toda a tensão sentida por se estar aproximar o momento e ainda não estar tudo perfeito.

Aos olhos da mestranda o início da aula foi um pouco atribulado pois o único momento em que foi possível juntar as colegas e a professora cooperante foi minutos antes da aula e por isso ainda não tinha existido nenhum ensaio ou preparação. Algumas roupas também foram arranjadas à última da hora pois apenas no dia se soube da existência de roupas de teatro na escola. Todos estes acontecimentos fizeram com que a aula se atrasasse 10 minutos e causaram à mestranda alguma ansiedade. Felizmente a turma correspondeu ao voto de confiança e reagiu muito bem à representação, mostrando muito interesse e atenção no que estava acontecer. Essa atenção foi notória quando foram efetuadas as questões sobre o que aconteceu e todos participaram e responderam corretamente.

No entanto, apesar de felizmente ter corrido sem perda para a turma, todo o *stress* e confusão gerados no início, assim como a perda de 10 minutos de aula, podiam ter sido evitados se tivesse existido uma preparação mais atempada da representação. A ideia de pedir auxílio a duas colegas externas à escola foi tida já perto do dia da aula, o que impossibilitou um ensaio. Refletindo agora, a mestranda reconhece que é fundamental a preparação atempada dos recursos para qualquer aula.

Num segundo momento da aula devem ser explorados os conteúdos programáticos a que o professor se propôs, utilizando recursos diversificados. Para esse efeito optou-se por começar com a exploração de uma imagem de D. João V (Cf. anexo A6) pois tinha elementos característicos do poder absoluto, sendo uma imagem rica que permitiu a elaboração de questões, como por exemplo: “O que veem na imagem vai de encontro ao que disseram anteriormente do rei?”; “Com base no que vimos que adjetivo utilizavam para definir este rei?”

No entanto, no momento em que se tentou abrir as imagens deparou-se com um pequeno contratempo: o computador da escola tinha a memória cheia, e por isso não abria nenhuma das imagens que haviam sido levadas. De forma a contornar este problema, abriu-se a imagem na internet e explorou-se dessa forma. Porém a mestranda tem consciência que não foi a melhor forma devido a existirem mais imagens em redor.

Nesse momento, já havia sido distribuída uma ficha criada pelas estagiárias (Cf. anexo A7) que continha uma imagem de D. João V, assim como três quadros, um preenchido que funcionou como complemento de informação e outros dois para preencherem ao longo da aula, funcionando como sistematização dos conteúdos. Para aprofundar os conhecimentos da turma sobre este rei, analisou-se com eles um quadro que continha o número de vezes que D. João V e seus antecessores reuniram as cortes e após algumas questões presentes em anexo, questionou-se “Que palavra utilizavam para caracterizar este rei?”, ao que os alunos responderam: “mandão”; “invejoso”; “quer mandar sozinho”... ouvindo todas as sugestões da turma, acrescentou-se posteriormente que um termo que reunia todas essas ideias era a de “Rei absoluto”. Prosseguiu-se questionando, “Depois de tudo o que analisamos, o que é um rei absoluto?”, ao qual responderam com prontidão. Escreveu-se a definição no quadro e a turma passou para o caderno.

Após esta análise, recorreu-se ao manual como forma de complementar o que fora já observado. Primeiro analisaram-se dois documentos históricos que relatavam as condições de vida do povo e da corte naquele tempo, pois estes fornecem provas do passado, explicando ou demonstrando fenômenos históricos estudados. Teve-se o cuidado de, após a leitura, explorar o conteúdo, de forma a utilizar linguagem mais familiar para permitir a compreensão do que tinha sido lido. Neste momento, recorreu-se novamente à ficha distribuída anteriormente, fazendo o necessário registo, tendo-se escrito no quadro de forma aos alunos poderem acompanhar.

Além dos documentos, recorreu-se também a partes do texto de autor do manual escolar que, segundo o ponto II do artigo 41º presente na Lei de Bases do Sistema Educativo, deve ser um recurso educativo que exige especial atenção por parte do professor, devendo ser uma ferramenta que nenhuma comunidade escolar deve negligenciar. O manual escolar é ainda visto como um “recurso didático pedagógico relevante, ainda que não exclusivo, do processo de ensino aprendizagem (...) de apoio ao trabalho autónomo do aluno que visa contribuir para o desenvolvimento das competências e das aprendizagens, (...) podendo incluir orientações de trabalho para o professor” (Lei nº 47/2006, artigo 3º, p.34).

Ao longo da leitura e análise dos documentos e durante o preenchimento do quadro, a turma mostrou-se participativa e atenta, algo que naquela turma é considerado, sem dúvida, uma vitória. É de salientar que, apesar de saberem que devem por o dedo no ar para falar, foi-lhes dado maior abertura, deixando-os participar de forma espontânea no sentido de tornar aquele momento quase que uma conversa onde estavam a ser abordados conteúdos importantes sem que eles se apercebessem, na tentativa de os motivar e cativar, o que resultou.

A atividade que se seguiu começou com a questão: “Quem é o nosso rei?”, numa tentativa de os pôr a pensar. As respostas foram diversas e todos tinham consciência que já não temos um rei, mas foi notório que não compreendem o sistema político do nosso país. Procurando contrapor um sistema político de concentração de poderes (Absolutismo) com o nosso sistema político atual, de separação de poderes, analisou-se um documento onde os alunos puderam aperceber-se que o rei detinha todos os poderes e em contrapartida atualmente estes estão separados por três entidades.

Após conversa com a professora cooperante e a professora supervisora, a mestranda e o seu par pedagógico aperceberam-se que se tinham guiado pelas metas, mas que a professora cooperante ainda se guiava pelo programa. Isto mostrou-se relevante pois, segundo o programa, os três poderes e a sua distribuição na democracia são abordados mais tarde. De qualquer forma, a mestranda pensa que foi possível abordar estes três poderes de forma sintética. É importante referir que para facilitar a compreensão da turma sobre o poder legislativo, optou-se por levar um vídeo onde era possível observar uma votação na Assembleia da República. O tema abordado no vídeo foi arriscado (casamento homossexual), pois poderia ter originado bastante barulho e confusão, mas visto já se estar a contar que tal pudesse acontecer, mal a turma se preparava para começar a falar, colocou-se imediatamente ordem e foi-lhes direcionada a atenção para o que se pretendia: “o que estavam eles a fazer?”. Em retrospectiva, a qualidade do vídeo era muito fraca e não deu para se visualizar corretamente o que se pretendia, conseguindo-se apenas ouvir, sendo que numa próxima aula é fundamental ter mais atenção a esses detalhes importantes. Após esta visualização, foram efetuadas questões como “quem vemos no vídeo?”, “o que estão a fazer?” e após a exploração do mesmo foram referidos e explicados os três poderes, tendo os alunos preenchido novamente uma tabela de forma a sintetizar toda a informação. A comparação da democracia e da monarquia absoluta foi feita de forma pouco aprofundada devido à dificuldade de gestão do tempo. Aquando do preenchimento da ficha de consolidação (Cf. anexo A8), a estagiária apercebeu-se que ainda existiam dúvidas relativas à democracia, dúvidas essas que foram esclarecidas na aula seguinte.

Por fim, no momento de consolidação, deve ser realizado o levantamento das ideias centrais da aula, numa perspetiva de levar os alunos a mobilizarem as aprendizagens realizadas. Decidiu-se então fazer esta consolidação de uma forma diferente, criando uma espécie de competição, na tentativa de os fazer esforçarem-se mais. Foram levados três chocolates que foram dados aos três primeiros alunos a terminar todos os espaços do exercício que lhes foi fornecido. Na opinião da estagiária, esta estratégia resultou, pois nunca os alunos haviam estado tão empenhados a fazer um exercício. Infelizmente apenas os dois mais velhos conseguiram fazer o exercício completo de forma correta. Pelo que foi possível observar dos outros alunos, a maioria preencheu

a ficha corretamente, mas na pergunta em que deviam responder “rei porque DEUS assim o quis”, conteúdo que foi revelado no início da aula, na representação, não souberam preencher, talvez devido ao volume de informação contido na atividade de motivação. Reparou-se também que na primeira alínea para preencher, que dizia “D. João V era um rei_____”, a grande maioria não escreveu “absoluto”, mas escreveu adjetivos como poderoso, rico, egoísta, o que também foi necessário considerar-se correto, apesar de não ser a resposta que se pretendia.

É importante realçar uma resposta especialmente interessante de um aluno: “Atualmente vivemos numa MISÉRIA.”. A resposta que se pretendia era democracia, mas foi muito interessante a resposta deste aluno, pois mostra a percepção que ele tem do estado do país atualmente.

Na aula seguinte fez-se a revisão dos conteúdos em conjunto com o par pedagógico e esclareceram-se algumas dúvidas, tanto colocadas pelos alunos, como observadas pela estagiária. Um exemplo de uma dúvida que surgiu foi a confusão entre o conceito de “Assembleia dos três estados” e de “Assembleia da República” que se tentou esclarecer da melhor forma, começando por explicar o que significa “assembleia” e depois os outros dois conceitos “três estados”, “República”. É de realçar que o tempo foi pouco, pois o par pedagógico aproveitou a aula para terminar os conteúdos que tinha programado para a aula anterior supervisionada.

Em suma, ao longo desta aula procurou-se entusiasmar os alunos para a aprendizagem da História, diversificando os recursos didáticos a mobilizar na sala de aula, tentando usar uma linguagem acessível ao grupo em questão. A aula baseou-se fundamentalmente num diálogo, sempre de forma a “despertar o interesse, estimular o raciocínio e a aprendizagem e avaliar os progressos dos alunos” (Proença, 1990, p. 96) de maneira a motivar para a aprendizagem. Teve-se sempre o cuidado de partir das respostas dos alunos para a construção do conhecimento, pois desta forma coloca-se o aluno no centro da ação didática, construindo conhecimento de forma progressiva e durável (Proença, 1992).

Principais dificuldades e conquistas

No que diz respeito ao ciclo de investigação ação, a mestranda valoriza o momento de reflexão após a ação, pelo que se procura agora apresentar as dificuldades e conquistas na disciplina de História e Geografia de Portugal/Ciências Humanas e Sociais.

A primeira dificuldade com que a mestranda se deparou já foi referida na caracterização do contexto educativo: a turma do 2º ciclo era desinteressada, indisciplinada e faltava muito às aulas. Esta realidade, juntamente com a imagem da turma transmitida pela professora cooperante, assustou bastante a mestranda, chegando mesmo a pensar que ia dar aula a três ou quatro alunos. Com o decorrer do tempo, a estagiária foi conhecendo a turma, auxiliando-os individualmente e percebendo o que os motiva e qual a melhor forma de chegar a eles. Desta forma, quando chegou o dia de dar a primeira aula, toda a turma estava presente, todos os elementos tiveram um comportamento adequado, cumprindo as regras de sala de aula. Todos foram educados, participativos e demonstraram interesse na aula e em aprender. Esta atitude foi uma constante em todas as aulas lecionadas pela estagiária.

Alunos que tinham sido rotulados como “causas perdidas” participaram e preencheram as fichas de verificação de conhecimentos no fim das aulas e responderam corretamente a grande parte das questões. Os momentos passados com esta turma foram sem dúvida a prova de que não existem causas perdidas e que cabe ao professor perceber como lidar com os alunos e ajudá-los a melhorar.

Outra dificuldade sentida pela professora estagiária foi a de encontrar documentos adequados fora do manual e por vezes, interpretá-los. Esta dificuldade melhorou bastante com o auxílio da professora supervisora, mas a mestranda reconhece que ainda precisa de alguma prática.

Por fim, existiu também alguma dificuldade em equilibrar a utilização do manual com os recursos criados/recolhidos pela estagiária. A gestão do tempo não foi um grande problema para a mestranda pois esta conseguia adequar o tempo atribuído a cada atividade com o tempo que esta realmente demorava acontecer. Os problemas de tempo sentidos na aula supervisionada do 2º ciclo, deveram-se ao atraso na dramatização do início da aula, causada pela falta de preparação da mesma.

4.2. PORTUGUÊS

“A curiosidade faz-me sempre querer abrir portas. Sempre pensei que as portas mais misteriosas eram as capas dos livros (...) Quando estão abertas há um mundo novo no seu interior”
(Pietromarchi, 2010, p.1)

A política educativa do XVII Governo Constitucional tem como principais objetivos para a Língua Portuguesa a melhoria das condições de ensino e aprendizagem da disciplina e a valorização das competências dos professores (Despacho n.º 546/2007, de 12 de junho). Neste sentido, ao longo do tempo foram sendo criados vários documentos visando melhorar o ensino do Português, entre eles o Programa Nacional de Ensino do Português (PNEP), com o objetivo de atuar face às dificuldades dos alunos em Língua Portuguesa, reveladas através dos resultados das provas e exames nacionais (Sim-Sim, 2009). Tendo este objetivo em mente foi necessário fornecer materiais que espelhassem a articulação entre o aprofundamento de questões didáticas e o desenvolvimento linguístico. A conceção e desenvolvimento do referido programa visou os professores de Português, uma vez que são estes os principais responsáveis pelo ensino formal da língua. Segundo Sim-Sim (2009), o desempenho de aprendizagem dos alunos é afetado pelo desenvolvimento profissional dos docentes. Isto é, “mais e melhor conhecimento disciplinar e didático do professor geram melhores práticas de ensino na sala de aula e, conseqüentemente, mais e melhores aprendizagens dos alunos” (Sim-Sim, 2009, p. 13).

Atualmente estão em vigor para o ensino do Português no Ensino Básico o Programa de Português do Ensino Básico (2009) e as Metas Curriculares (2012). O primeiro documento ressalva a importância da disciplina para a formação das crianças e jovens, que poderá condicionar a relação destes com o mundo e com os outros. Isto é, se muitas vezes designamos o Português como língua materna, significa então que esta está diretamente ligada à nossa criação e ao nosso desenvolvimento como seres humanos: “A nossa língua é um fundamental instrumento de acesso a todos os saberes; e sem o seu

apurado domínio, no plano oral e no da escrita, esses outros saberes não são adequadamente representados” (Reis, C. *et al*, 2009, p. 6).

Já o segundo documento foi criado com vista a organizar e facilitar o ensino, pois “fornece uma visão o mais objetiva possível daquilo que se pretende alcançar, permitindo que os professores se concentrem no que é essencial e ajudando a delinear as melhores estratégias de ensino” (Buescu, Morais, Rocha & Magalhães, 2012, p. 4). Este documento constitui-se como o documento de referência para o ensino e a aprendizagem e para a avaliação interna e externa.

Na realização das Metas Curriculares foram globalmente respeitados os domínios existentes (Oralidade, Leitura, Escrita e Conhecimento Explícito da Língua, agora designado Gramática) e foi acrescentado um outro, relativo à Educação Literária. Em comparação com o Programa da disciplina, os mesmos domínios estão presentes, com a exceção da Educação Literária, e desdobram-se nas seguintes competências específicas: compreensão do oral, expressão oral, leitura, escrita e conhecimento explícito da língua, sendo este último transversal às restantes competências.

Os domínios abordados, assim como os documentos legais já descritos, são a base da prática educativa na disciplina de Português, e é apoiando-se neles que a mestrandia irá descrever a sua prática no 1º e no 2º CEB, após uma breve reflexão acerca de cada domínio desenvolvido.

Leitura

“Saber ler não é saber decifrar, é saber compreender”

Teresa Colomer (2001)

Quando nos remetemos para o domínio da leitura, é fundamental compreender, em primeiro lugar, o que é ler. Segundo a autora Emília Amor (2006) a conceção de leitura foi variando ao longo do tempo, começando por ser o “reconhecimento e decifração dos códigos de comunicação socialmente estabelecidos – e a construção do significado” (2006, p. 82) segundo o conteúdo objetivo do próprio texto. Devido à limitação desta conceção, hoje em dia alargou-se esta definição, relacionando-se a decifração e reconhecimento elementar com a apreensão da informação segundo as

experiências pessoais do leitor, ou seja, este além de descodificar as palavras, atribui-lhe significados e interpretações muito próprias. A autora Teresa Colomer (2001) fornece talvez uma definição mais simples de leitura: o “ ato de compreensão de uma mensagem em uma situação de comunicação diferida por meio de textos escritos” (2001, p. 123). Mas Emília Amor (2006) completa enunciando três aspetos fundamentais que influenciam a leitura: o próprio texto (género, tipo, intenção), o leitor e a situação concreta de leitura (objetivos, condições). Desta forma, é possível afirmar que a leitura é uma prática interativa e intersubjetiva pois implica uma relação complexa entre estes três aspetos.

Remetendo para a prática pedagógica no 2º ciclo, esta teve lugar numa turma do 6º ano com bastantes dificuldades. Ao nível das competências leitoras, a estagiária teve oportunidade de verificar que existiam alguns alunos que liam com bastante fluência, mas a maioria lia de forma “robótica”, ou seja, não davam entoação às frases, não faziam pausa nos pontos finais e na maioria das vezes não prestavam atenção a nada do que liam, ou seja, decifravam as letras mas não compreendiam o significado da frase. Uma explicação para o que foi observado é a necessidade de ter o conhecimento da linguagem, do mundo, do sistema grafo-fónico, conhecer o léxico, ter memória textual e conhecimento metacognitivo (Cruz, 2007), para ter competências leitoras bem desenvolvidas.

Já no 1º ciclo, tratando-se de uma turma de 1º ano, a leitura estava numa fase inicial. No entanto, no final do ano já existiam vários alunos a ler pequenos textos com alguma fluência, existindo também o reverso... alunos que não sabiam ler pequenas palavras...

Segundo Rebelo (1990) a aprendizagem da leitura é uma atividade fácil e ao mesmo tempo complexa para a criança. É possível observar crianças pequenas capazes de identificar palavras em cartazes ou revistas ou a lerem pequenos textos e em contrapartida crianças que já deviam ter desenvolvido as suas competências leitoras a decifrar penosamente os grafemas, soletrando sílabas e hesitando na leitura.

Confrontada com esta realidade, a mestrandia questionou-se “Como posso ensiná-los a ler ou melhorar as suas competências leitoras e a gostar de ler?”

Silva (2011) realça que a falta de competências leitoras pode ser uma possível resposta para a falta de gosto das crianças pela leitura. O ato de

aprender a ler é sem dúvida o maior desafio que todas as crianças têm que enfrentar na fase inicial da sua escolarização, mas cabe a esta superar esse desafio contando com a ajuda do professor. Saber ler é tão importante que é o que irá possibilitar que a criança, no futuro, seja um cidadão livre, alfabetizado e independente nas suas decisões.

Ter consciência desta importância é fundamental para compreender o processo de aprendizagem de forma a escolher os métodos e materiais mais adequados ao seu ensino de forma a prevenir ou minimizar as dificuldades de aprendizagem. É importante ter em consideração que o professor é o mediador entre o currículo e a atividade pedagógica implementada, cabendo a este selecionar, quer o objeto de estudo, quer as estratégias a aplicar, partindo do estudo das causas do declínio de hábitos de leitura e capacidades de leitura (Silva A., 2011).

É aqui que o trabalho do professor é fundamental pois, segundo Emília Amor (2006) é da responsabilidade do professor facultar aos alunos um convívio refletido com os textos de forma a desenvolver as capacidades inerentes ao ato da leitura (e da escrita), gerando neles hábitos de leitura e valores que os transformem em leitores competentes. Para isso, a escola continua a ser o lugar privilegiado de acesso à leitura e por isso neste local o aluno deve ter contacto com uma diversidade grande de materiais impressos, textos literários e informativos e atividades que promovam o gosto pela leitura, concedendo-lhe a oportunidade de conhecer diversas obras e diversos suportes, tendo estes que ter qualidade, ser cativantes e culturalmente enriquecedores.

Escrita

“Escrever antes de ser uma arte, é uma técnica”

(Dília R. Pereira, 1996, p. 23)

O aparentemente fácil ato de “escrever” aprende-se no 1º ciclo, mas ao contrário do que se possa pensar, a aprendizagem não fica por aqui, pois escrever é um saber processual, que é necessário exercitar para aprender mais e melhorar. Desta forma, como professores, como é possível ensinar a escrever?

Até à década de 70, “considerava-se a escrita como uma competência estilístico-literária que assegurava a qualidade dos textos escritos, supondo-se que os alunos escreviam por intuição ou dom ou por uma espécie de transferência automática da leitura e do estudo formal da gramática” (Mota, Niza & Segura, 2011, p.5). A iniciação à escrita de textos consistia na realização de cópias e ditados que tinham como objetivo aprenderem ortografia, e na construção de frases propostas em exercícios do manual, com o propósito de aprender e treinar a estrutura frásica. Escrever era apenas produzir um conjunto de frases simples, ortograficamente corretas.

Atualmente, com as perspectivas pedagógicas decorrentes do construtivismo e das aprendizagens sociais, sabe-se que, para nos ocuparmos da produção escrita, é necessário conhecermos os métodos, as práticas e os processos psicológicos, sociais e culturais que integram a investigação, o desenvolvimento da aprendizagem e a inovação. Para comunicar por escrito, cada criança tem de aprender a transformar o seu discurso interior, contextualizando aquilo que quer comunicar (Niza, 1998).

Para que isso seja possível, é necessário o professor ter consciência dos obstáculos e desafios colocados pelo ato de escrever. Se se pensar bem, as dificuldades que os alunos experimentam quando começam a escrever e ao longo do seu percurso são da mesma natureza das dificuldades de um adulto. Para auxiliar na resolução destas dificuldades, cabe ao professor ser interlocutor e mediador dos alunos, experimentando “processos de desbloqueamento da sua própria atividade de escrita [cultivando] uma atitude de produção continuada da linguagem escrita, de modo a poderem entender melhor e a ajudar, com mais eficácia, os alunos na sua aprendizagem” (Mota, Niza & Segura, 2011, p.6). A aprendizagem da escrita nunca está concluída, sendo melhorada a cada novo texto.

No entanto, verificou-se que os professores atribuíam pouco tempo à escrita, avaliando-a e corrigindo-a sem a presença dos alunos, obtendo fracas melhorias nas produções. Os autores Mota, Niza e Segura (2011) realçam alguns comportamentos frequentemente exibidos pelos professores:

- Redigem a expressão/palavra correta em cima ou ao lado da forma incorreta
- Suprimem repetições (riscando a escrita do aluno);

- Acrescentam letras, palavras, expressões (nos interstícios das palavras já escritas);
- Substituem letras, palavras, expressões do aluno, pela escrita de outras (sem que o seu sentido, intencionalidade ou adequação sejam clarificados com o autor-aluno);
- Escrevem menções qualitativas a que, muitas vezes, acrescentam recados-opiniões.

Desta forma, o professor opera apenas ao nível da superfície da escrita e não incide sobre as grandes questões de “estruturação textual comandadas e moldadas, fundamentalmente, pela intencionalidade comunicativa” (Mota, Niza & Segura, 2011, p.6). Assim o professor age como se os alunos já devessem dominar a língua escrita, deixando-os muitas vezes frustrados.

A autora Anna Camps também aborda a questão da escrita, descrevendo esta atividade como complexa, sendo um processo que pode e deve ser sempre revisto e aperfeiçoado. Esta autora explica de forma clara as fases que o professor deve seguir quando coloca aos alunos uma atividade de escrita. Para que este processo seja efetuado de forma eficaz, deve existir um planeamento específico. Em primeiro lugar é necessário definir bem a tarefa e o produto final que se pretende que os alunos produzam e deixá-la bem explícita. De seguida é preciso planificar com eles a escrita, realizando uma discussão prévia, onde é feito um *brainstorming* e são efetuadas perguntas que desbloqueiem a sua imaginação. É também possível (e muitas vezes preferencial) realizar em grande grupo um exemplo do género de texto que se pretende, auxiliando na compreensão da tarefa. Aquando da atividade de escrita é importante o professor dar apoio individualizado, acompanhando o processo de perto devido à sua complexidade.

Cabe também ao professor “tomar consciência de que escrever é difícil, exige apuro técnico, disciplina a autocontrole, capacidade de distanciação crítica [e que] escrever é sempre re-escrever sobre textos próprios ou alheios” (Amor E. , 2006, p. 131). Por conseguinte, só com apoio do professor e acesso a textos diversos, o aluno pode desenvolver o processo de escrita. Por fim, é importante o professor ler os textos produzidos pelos alunos, vendo com ele as melhorias que podem ser feitas de forma a estes melhorarem a sua produção escrita.

Oralidade

“ Não nos podemos esquecer de que a comunicação oral na aula deve ter em conta o público-alvo, sendo dever do professor adequá-la a todos e a todas as situações, de maneira que seja entendida e respeitada.”

(Alfaiate, 2012, p.12)

Será que o domínio da oralidade é trabalhado nos contextos pedagógicos?

Inicialmente a mestranda pensava que trabalhar a oralidade era só trabalhar o “saber falar” fazendo, por exemplo, interpretação de textos oralmente. Não podia estar mais enganada. Em primeiro lugar, a interpretação de textos, seja oral ou escrita, é trabalhar o domínio da leitura e não o da oralidade. Em segundo lugar, para desenvolver o domínio da oralidade é necessário trabalhar não só o “saber falar” como o “saber ouvir”.

Para desenvolver competências do ouvir é importante a capacidade de relacionar elementos verbais, como palavras e não verbais como gestos e expressões faciais. Eduardo Lugarini (2003) refere serem necessárias várias competências para “saber ouvir” como competência técnica (fonologia), competência semântica (significado), competência sintática e textual (estabelecer relações), competência pragmática (relaciona a situação com o significado) e por fim a competência seletiva (finalidade).

Esta competência visa, numa primeira fase, uma aquisição progressiva de estratégias de escuta que garantam, numa segunda fase, uma melhor compreensão dos enunciados recebidos e produzidos. A palavra, a frase, o tom, a voz, os gestos devem ser claramente percebidos e assimilados. Quem ouve precisa de entender a mensagem para que saiba o que fazer com a informação que lhe é transmitida (Alfaiate, 2012).

Hoje em dia esta competência é apenas utilizada como um meio para “canalizar os conteúdos, não tendo em conta que não pode haver aprendizagem de conteúdos sem um conhecimento amplo do instrumento que os transmite, mais concretamente da língua” (Lugarini, 2003, p. 128). Por consequência, para um correto ensino da oralidade, é necessário o professor ter em atenção a linguagem que utiliza na escola, devendo este refletir sobre o seu uso e saber que género de linguagem quer que os seus alunos utilizem,

devendo desenvolver estratégias e atividades que potencializem as competências linguísticas dos alunos (Lugarini, 2003).

Para o desenvolvimento correto desta competência, Pavoni (1982, citado por Lugarini, 2003) menciona ser necessário existirem 3 fases: a fase de pré-audição, de audição e de pós-audição. Na primeira deve-se informar os alunos da razão da escuta e devem ser criadas expectativas e antecipações com base nos conhecimentos do aluno, podendo-se orientar para o ouvir, dando indicações sobre o tema, objetivo da tarefa; na segunda o aluno deve estar atento e ativo, com o auxílio de materiais de apoio que “estimulem a antecipação, a verificação, a relação e a memorização de quem ouve” e, por fim, na fase de pós-audição, verifica-se se a mensagem foi compreendida, com recurso a atividades como ler, escrever (Pavoni cit. por Lugarini, 2003, p.130).

No que diz respeito ao “saber falar” é necessário os alunos saberem dominar os vários tipos de discurso: regulador (dar instruções), interpessoal (conversa/troca de ideias), heurístico (investigação), argumentativo (discussão) e metalinguístico (saber adequar o discurso). Para isso é necessário apresentar ao aluno situações e funções não só conhecidas como novas, começar a controlar e planificar o ouvir/falar e partir de expressões simples do aluno e começar a pedir explicações cada vez mais complexas. Também no “saber falar” são necessárias diversas competências como a ideativa (planificação), pragmática (finalidade), sintática e textual (sintática da frase), semântica e técnica. Sendo exigido cada vez mais ao aluno que “planifique” antes de falar, que pondere no que vai dizer e de que forma.

É fundamental conhecer algumas atividades que desenvolvem a oralidade como por exemplo: debate; *role-play*; entrevista; reconto; tirar apontamentos; troca de papéis; narrar ou descrever situações.

Considera-se, por fim, importante responder à questão colocada no início: “A oralidade é trabalhada nos contextos pedagógicos?”. Após aprofundar o conhecimento sobre este domínio, e tendo por base o que foi abordado em aulas e o que pode ser observado nos contextos pedagógicos, é possível depreender que este domínio é muito pouco trabalhado nas aulas e em alguns contextos nem sequer é trabalhado. Na prática pedagógica, nunca foi observada uma atividade de oralidade e penso que é necessário refletir no porquê de isto acontecer. Poderá ser devido à “falta de material” concreto? Ou à dificuldade que ainda existe em avaliar este domínio? Ou o motivo poderá

prender-se com o “assumir-se” que os alunos já sabem falar, logo não necessitam de trabalhar este conteúdo? Poderão existir diversas respostas a esta questão, mas exigiria um estudo mais aprofundado da situação. Mas apesar de não saber qual a resposta a esta questão, a mestranda pode afirmar ter trabalhado este domínio na prática pedagógica como é possível ler no subcapítulo relativo à aula supervisionada do 1º ciclo.

4.2.1. Desenvolvimento das aulas de Português no 1º ciclo

A aula de regência supervisionada da disciplina de Português aconteceu no dia 5 de maio das 11h às 12:30, tendo sido esta lecionada em conjunto com o par pedagógico da mestranda.

Os conteúdos programáticos abordados surgiram na sequência de uma unidade didática estruturada e, em conjunto com o par pedagógico, decidiu-se como as atividades deveriam ser desenvolvidas, tendo sempre o objetivo de envolver os alunos na sua aprendizagem, auxiliando-os a ver os textos de uma forma nova e dinâmica.

A aula em questão pode ser observada em anexo (Cf. anexo B1) e começou com uma atividade de escuta realizada de forma pouco usual. Teve início com a colocação de uma gravação do poema “A força das palavras” de Luísa Ducla Soares, cantado pelas estagiárias, utilizando como música de fundo a melodia da música “Bibidi, bobidi, buu” do conhecido filme “A Cinderela”. Este poema cantado resultou de uma forma muito positiva, pois conseguiu focar a atenção dos alunos e entusiasma-los. A segunda e terceira leitura foram realizadas pelas professoras estagiárias, uma de forma mais expressiva e outra de forma mais pausada. Foi importante antes destas leituras chamar a atenção aos alunos para que estivessem atentos ao terminar dos versos pois iria ser realizado um exercício no momento seguinte – escuta ativa. Após este momento foi entregue o poema aos alunos com espaços no final dos versos para completarem de acordo com o que ouviram (Cf. anexo B1). A grande maioria dos estudantes conseguiu realizar o exercício, tendo todavia havido alguns alunos com dificuldade em compreendê-lo pois estavam distraídos

aquando da explicação. Para auxiliar esses alunos foi realizada uma quarta leitura.

Como conclusão deste exercício foram entregues imagens que deveriam colocar na frente de cada verso, de acordo com a mensagem do mesmo (Cf. anexo B1). Neste exercício, é importante focar que uma das imagens era a palavra “letras”, mas encontrava-se com as letras trocadas, incentivando os alunos a colocá-las por ordem para perceberem a palavra escondida. A maioria dos alunos começou a realizar este exercício de forma autônoma.

O exercício que se seguiu começou com a entrega de um esquema para auxiliar a interpretação do poema e a atividade de escrita que se seguiria (Cf. anexo B2). Este esquema foi preenchido pelos alunos individualmente e depois lido em voz alta para toda a turma conhecer as palavras escritas por cada um.

Partindo dessa atividade iniciou-se a atividade de escrita – escrita à maneira de Luísa Ducla Soares. A partir das palavras do exercício anterior, foi pedido aos alunos que completassem os primeiros dois versos do poema de forma diferente em grande grupo. De seguida, pediu-se o mesmo para a 3º e 4º estrofes. A grande maioria dos alunos conseguiu realizar o exercício sem dificuldade, tendo no entanto existido alguns alunos com dificuldades em compreender o que era pedido. As estagiárias deslocaram-se pela sala, auxiliando nas dúvidas e dificuldades dos alunos. Terminando o exercício foi pedido a todos os alunos que lessem o seu texto.

Ao longo da aula a ordem das atividades foi respeitada, tendo havido apenas um momento em que foi necessário trocar uma atividade: o momento de leitura trocou com o momento de escrita. Esta troca deveu-se à necessidade de dar continuidade à atividade anterior – esquema de síntese e compreensão do poema. Partindo deste esquema foi possível passar para a atividade de escrita muito mais facilmente, de forma lógica e coerente. É fundamental o professor saber quando deve alterar a planificação para benefício dos alunos.

No que diz respeito à voz, foi necessário elevá-la algumas vezes para captar a atenção da turma e regular o silêncio. Outras estratégias como baixar o tom e voz já tinham sido aplicadas, mas sem sucesso.

Os materiais utilizados foram diversificados: folhas de exercícios e de registo com o objetivo de pôr em prática os conhecimentos adquiridos e de registar e sintetizar o que estava a ser realizado; imagens que ilustravam o poema e permitiam auxiliar a compreensão deste; música, esquemas, o livro e

o quadro interativo. Todos estes materiais tinham como objetivo envolver os alunos nas atividades permitindo-lhes aprender de forma dinâmica e diferente.

Os momentos de registo foram vários, sempre acompanhados por folhas próprias. Para este efeito o quadro foi uma ferramenta essencial, pois permitiu ao grande grupo acompanhar tudo o que era feito ao longo da aula. É importante realçar que uma dificuldade sentida no momento de registo foi escrever uma letra bem desenhada, porque o quadro estava descalibrado.

4.2.2. Desenvolvimento das aulas de Português no 2º ciclo

A segunda aula de regência da disciplina de Português aconteceu no dia 4 de dezembro das 10:10 às 11:40 e foi a aula escolhida para ser supervisionada. Para a realização desta aula, foram sugeridas várias temáticas entre as quais a mestranda escolheu o texto poético. Esta escolha prendeu-se com o gosto cultivado pelos professores da área do Português que a acompanharam ao longo do seu percurso académico. Este gosto começou no secundário com uma professora de Português que a fez ver esta área com outros olhos, ensinando-a a ver a beleza escondida nos textos dos vários géneros literários. A mestranda lembra-se de estudar vários textos poéticos e ficar fascinada com a mensagem neles escondida à vista de todos. Chegando à faculdade teve grandes professores de Literatura, que fizeram crescer esta sua paixão pela poesia, pela forma dinâmica e diferente de darem a aula. Como afirma Carlos Reis (1992), toda a didática da literatura “solicita ao professor uma atitude e uma vivência exemplares (...), uma intervenção fortemente pessoal, dando testemunho intenso de uma experiência que vale a pena viver (...) uma experiência feita de paixão que com tal há-de ser transmitida, mesmo pela via de um certo toque carismático que o professor também deve saber cultivar” (p. 44). Por estes motivos decidiu trabalhar o texto poético na sua aula supervisionada, na esperança de conseguir incutir esta paixão nos seus alunos.

A primeira planificação da aula que foi elaborada revelou-se demasiado “infantil”, pois o poema escolhido e a aula criada estava mais adequada a um

4º ano. Com este pequeno contratempo a mestranda ficou um pouco perdida e desmoralizada, mas graças ao apoio da professora conseguiu encontrar um novo caminho. Conjugou-se sugestões da professora, ideias da mestranda e algumas formas de trabalhar conteúdos aprendidos nas aulas de didática e criou-se a aula que é possível consultar em anexo (Cf. anexo B3).

Escolheu-se trabalhar o poema “O limpa-palavras” de Álvaro Magalhães, pois foi um poema que foi abordado na licenciatura da professora estagiária e que esta considera de uma enorme riqueza. Este poema encontra-se no livro “O limpa-palavras e outros poemas” que contém diversos poemas com temáticas diversas. Segundo Sara Reis da Silva “Todos os poemas desta coletânea parecem nascer da consciência de que as palavras são mágicas, plenas de uma força encantatória.” (2012, p.10) É o que podemos observar imediatamente no primeiro texto que dá título à coletânea, “um poema extenso construído com base na temática do valor e da funcionalidade das palavras, bem como dos cuidados que com elas devemos ter. Observa-se no “Limpa- palavras”, uma espécie de circularidade estrutural, na medida em que este texto abre e fecha com duas estrofes semelhantes.”³. Por estes motivos, é um poema rico que permite o trabalho de diferentes conteúdos e saberes como: o gosto pela poesia, a importância das palavras, o seu significado e uso correto, para assim desenvolver competências linguísticas, lexicais, sintáticas e semânticas.

Aquando da planificação da aula teve-se o cuidado de respeitar os seus três grandes momentos. A atividade que foi planeada como motivação foi a apresentação do *site* o “Cata-livros” que pertence à Casa da Leitura. Atualmente esta organização cumpre quase o papel das antigas bibliotecas itinerantes da Gulbenkian, mas adaptadas a um contexto tecnológico, pois este recurso permite um acesso mais rápido, económico e prático aos livros. Desta forma, optou-se por levá-lo com o objetivo de criar na turma motivação para ler, utilizando um meio que lhes é muito familiar e do qual habitualmente gostam.

³ <http://www.casadaleitura.org/> acedido 14-11-2014

Com estes objetivos em mente, começou-se a aula mostrando o *site* à turma utilizando o Internet Explorer. Após várias tentativas de acesso, este *site* não abriu as diferentes partes do seu conteúdo de forma correta, sendo necessária a ajuda do par pedagógico, que conseguiu aceder utilizando o *Google Chrome*. Na sequência da aula pediu-se à turma que copiasse o *link* do *site* para o caderno e perguntou-se se alguém o conhecia. Face às respostas negativas, questionou-se a turma acerca do seu conteúdo, ao qual eles responderam que, pelo nome, deveria conter livros e talvez jogos. A professora estagiária mostrou-lhes sucintamente as diferentes partes do *site* e o que nele podiam ver e fazer, salientando ser um meio para ler em casa de forma prática e diferente. A turma mostrou bastante entusiasmo ao conhecer o “*cata-livros*” e a mestranda espera ter conseguido despertar-lhes a curiosidade para o consultarem em casa. De seguida, mostrou-se à turma a capa do livro com o título tapado e foi-lhes dito que seriam eles a ter que descobri-lo, mas ao projetar a mesma, o título apareceu. Foi um pequeno contratempo que obrigou a reformular o pedido: além de analisar os elementos da capa, teriam que relacioná-los com o título, o que o grupo fez muito bem.

Num momento seguinte, informou-se a turma que o livro se encontrava no *site* mas que teriam que ser eles a perceber como procurá-lo. Rapidamente um aluno disse que se deveria ir aos “livros por temas”, onde facilmente encontraram a categoria onde se encontrava “O limpa-palavras”.

Foram exploradas as diferentes atividades possíveis de realizar com o livro no *site* e de seguida foi projetado o poema para que pudessem acompanhar a sua declamação. Esta é uma fase fundamental da aula pois a declamação de um texto poético “permanecerá no ouvido e povoará o imaginário da criança” (Cabral, 2002, p. 14). A turma acompanhou atentamente a leitura pela projeção e no fim foi-lhes dado o poema para colarem no caderno e lerem em silêncio. Num segundo momento fez-se uma leitura em voz alta, atribuindo dois ou três versos a cada aluno. No entanto, analisando a aula, esta leitura não foi muito bem organizada por parte da mestranda, pois perdeu-se muito tempo a atribuir os versos e teria sido mais eficiente ter colocado os números ao lado dos versos, atribuindo um número a cada um.

Após a leitura em voz alta, foi feita uma análise do poema com a turma, pois a abordagem do texto poético ao longo da escolaridade deve ser um processo

de crescimento, em que é necessário haver uma reflexão após a leitura de forma a facilitar a sua compreensão por parte do aluno (Cabral, 2002).

Começou-se por lhes entregar um quadro para preencherem (Cf. anexo B4), mas todos começaram a colar no caderno e a cortar e por isso a professora estagiária acabou por deixá-los terminar o que retirou algum tempo à atividade. Durante toda a aula, a turma mostrou-se bastante participativa e interessada, o que fez com que a mestranda se entusiasmasse e perdesse a noção do tempo. Nesse momento, o par pedagógico chamou a professora estagiária discretamente à atenção para o tempo passado, dizendo-lhe que faltavam apenas 10 minutos para o fim da aula.

Ao tomar conhecimento do tempo que faltava para terminar, iniciou-se a atividade de escrita tentando cumprir todas as etapas do processo, referidas por Emília Amor (2006): a fase de pré-escrita, de escrita e de pós escrita. Realizou-se a fase da pré-escrita, entregando-lhes um quadro (organizador de ideias) e projetando um quadro igual, assim como um poema elaborado pela mestranda. Este poema teve como objetivo fazer ver à turma como poderiam colocar todos os elementos pedidos no quadro, num poema. Segundo esta autora, “o conhecimento das respetivas regras (...) por parte do aluno facilitar-lhe-á as tarefas de produção” (2006, p.130), e por isso a apresentação de um exemplo em conjunto com o quadro funcionou como um facilitador da escrita. No entanto, a melhor forma de realização desta tarefa teria sido criar com eles, em grande grupo, um poema no quadro, mas devido à escassez de tempo tal não foi possível.

No que diz respeito ao momento de escrita em si, é necessário ter em atenção que devemos permitir ao aluno “incorporar as suas vivências e o seu imaginário, as suas representações mentais e os seus padrões estéticos, bem como os seus instrumentos linguísticos- textuais e metatextuais” (Amor E. , 2006, p. 131), cabendo ao professor criar momentos de reflexão onde apele aos conhecimentos dos alunos acerca dos “processos de produção e reconstrução, recursos linguísticos, características de textos,” (p.131) entre outros.

No entanto, a mestranda considera que a atividade de escrita correu razoavelmente, apesar de alguns alunos terem que terminar o poema para trabalho de casa. Na aula seguinte, mais de metade da turma tinha feito o poema para trabalho de casa o que, tendo em conta as características da turma e a frequência com que normalmente fazem o trabalho de casa, é uma pequena

vitória. Aos que não tinham terminado, foi dado algum tempo para terminar na aula e após terminarem, foi pedido a todos que lessem o seu poema para a turma e que, um a um, escolhesse o seu preferido, havendo uma votação bastante renhida, pois foram criados poemas bastante interessantes.

Refletindo agora sobre a aula, a mestranda compreende que existem aspetos a melhorar, nomeadamente na gestão do tempo. Apesar de considerar que o tempo destinado a cada atividade foi correto, existiram momentos em que a mestranda se entusiasmou, perdendo um pouco a noção do tempo e alongando a atividade que estava a ser desenvolvida. Os contratempos também aconteceram, tendo retirado algum tempo útil à aula, nomeadamente à atividade final (escrita). No que diz respeito a esta atividade, teria sido mais proveitoso conseguir desenvolver mais o momento de pré-escrita, pois sendo a escrita algo em que grande parte dos alunos demonstra bastantes dificuldades, seria importante ter elaborado mais textos em grande grupo, permitindo-lhes ter mais tempo para compreender o que era pedido.

Relativamente ao cumprir da planificação, todas as tarefas programadas foram desenvolvidas, apesar de, em ritmo mais apressado na fase final da aula, como já foi referido.

Apesar de todos os pontos referidos, a estagiária considera que a aula correu bem pois conseguiu cativar os alunos e mantê-los concentrados, interessados e participativos toda a aula. Ficou também muito satisfeita com o bom comportamento demonstrado pela turma e pelo esforço e interesse que revelaram para que a aula corresse bem, tendo em conta que se tratava de uma turma normalmente faladora e desinteressada.

Principais dificuldades e conquistas

Dentro do ciclo de investigação ação, a mestranda acha crucial o momento de reflexão sobre a reflexão na ação, pelo que se procura agora apresentar as dificuldades e conquistas na disciplina de Português.

A disciplina de Português é das disciplinas que a mestranda mais gosta de lecionar, mas esse gosto não torna esta tarefa menos trabalhosa, apenas mais divertida. Existiram muitos altos e baixos ao longo do ano, por um lado devido à mudança de professor/orientador supervisor da disciplina, por outro lado

devido à dificuldade da mestranda em aceitar críticas. A mudança de professores foi inicialmente mal recebida pela turma em geral, devido à diferença de personalidades e formas de trabalhar dos professores envolvidos. Inicialmente foi-nos pedido que lecionássemos três aulas sobre conteúdos a decidir com o professor cooperante, que não tinham que estar relacionados e posteriormente foi-nos pedido que criássemos uma unidade didática.

Inicialmente a estagiária via utilidade nesta forma de criar as aulas, mas rapidamente a dificuldade se tornou grande o que a tornou reticente à mudança. Esta dificuldade prendeu-se fundamentalmente com compreender como fazer uma unidade didática, visto não haver nenhuma “fórmula mágica” para esta tarefa, nenhuma estrutura fixa. Esta ausência de estrutura, aliada à dificuldade de procurar textos com relações entre si e relacioná-los de forma lógica e coerente, fez a mestranda bloquear. Foram necessárias muitas horas na biblioteca, várias reuniões e discussões, lágrimas e muito apoio e paciência da professora supervisora para ter algum sucesso nesta tarefa, mas tudo isso valeu a pena.

4.3.MATEMÁTICA

“A aprendizagem da Matemática deve constituir, em todos os níveis, aos olhos dos alunos uma experiência pessoal positiva que tem significado e importância por si mesma e no momento em que decorre e se desenvolve.”

(Matos & Serrazina, 1996, p. 26)

Para que a Matemática seja uma experiência pessoal positiva com significado para o aluno como referem Matos e Serrazina (1996), não basta pensar no que deve ser ensinado, mas também em como deve ser ensinado. É necessário o professor realizar um trabalho atempado e reflexivo na preparação das aulas, experimentar de forma cuidadosa novas tarefas e materiais, identificar possíveis problemas na comunicação e em ambiente de sala de aula, refletir acerca dos resultados dos alunos tendo como objetivo

perceber as suas preferências, interesses, conhecimentos e dificuldades. É também fundamental o professor sentir-se à vontade na área que ensina, conhecendo bem os conceitos, técnicas e processos matemáticos que intervêm no nível de escolaridade em que se encontra. Por outras palavras, não basta ter muito conhecimento matemático, há que ter em conta o conhecimento curricular, didático, dos recursos, dos alunos e do contexto.

Tendo isto em mente, as planificações efetuadas tiveram sempre em conta os diferentes contextos da PES, assim como os documentos de referência (Programa e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico). Existiu sempre uma estreita colaboração com as professoras cooperantes e supervisora, assim como com o par pedagógico, o que permitiu elaborar as planificações de forma mais completa. Em todas as aulas elaboradas teve-se em conta as quatro fases da aula abordadas nas aulas de Didática da Matemática II: planificação, desenvolvimento, sistematização e avaliação (Fernandes, 2012).

De acordo com a autora, na primeira fase - planificação – é realizado o enquadramento programático do conteúdo, analisando a sua importância e essencialidade. É nesta fase que é também definida a metodologia a adotar no percurso de aprendizagem. Na segunda fase – desenvolvimento – o percurso de aprendizagem definido deve englobar a motivação/problematização inicial, seguindo-se a ativação do conhecimento prévio dos estudantes e posteriormente a apresentação das condições de realização da(s) tarefa(s). Assim, as planificações efetuadas procuraram associar a motivação/problematização inicial a situações do quotidiano dos alunos, evitando introduzir os novos temas de forma descontextualizada, tentando sim estabelecer conexões entre os vários domínios da matemática e relacionar o que os alunos já sabem com aquilo que vão aprender, não esquecendo o que vão aprender no futuro (Serrazina, 2012). Na fase do desenvolvimento é ainda crucial o acompanhamento do professor individualmente ou em grupo, levantando questões que estimulem a comunicação matemática do estudante, bem como a aquisição e mobilização de conhecimento. Ciente de que o tipo e a qualidade das perguntas que o professor consegue fazer aos seus alunos é um fator determinante do ambiente de aprendizagem que lhes proporciona, todas as questões orientadoras planificadas procuraram não se limitar a perguntas de confirmação. De acordo com Ponte e Serrazina (2000), boas perguntas são

aquelas que despertam nos alunos a vontade de resolver e permitem o desenvolvimento do seu conhecimento matemático. A terceira fase – sistematização – deve funcionar como uma consolidação dos saberes adquiridos. Deverá ainda proceder-se ao registo das ideias e conhecimentos mais importantes da aula, fazendo a ponte com a motivação/problematização, indo mais longe e acrescentando valor ao que foi realizado. De facto, se por um lado a abstração, formalização, a argumentação lógica e o raciocínio demonstrativo fazem parte da aula de Matemática, por outro, a fase final tem um lugar de relevo, apresentando-se como uma sistematização dos resultados conseguidos.

Por último, a fase de avaliação deverá constituir-se como um momento em que se avaliam as práticas realizadas. Os estudantes deverão também receber um *feedback* do trabalho concretizado para que estes possam melhorar e superar as suas dificuldades. Importa mencionar que um dos princípios da avaliação formativa (a que foi realizada no âmbito da PES) passa por integrar o processo da avaliação, do ensino e da aprendizagem de forma indissociável. Para Fernandes (2008), o elemento de integração entre estes três processos é o *feedback*, sendo que uma adequada integração destes possibilita a regulação do ensino e da aprendizagem, através de tarefas que, simultaneamente, são para ensinar, aprender, avaliar e contextualizar a avaliação. Neste sentido, a seleção das tarefas propostas é fundamental, porque é na sua concretização que emergem dúvidas ou conflitos cognitivos que conduzem a uma procura de ajuda ao professor e/ou colegas (Nogueira, 2009). Desta forma, a avaliação foi efetuada com base nestes pressupostos. Foram ainda efetuados registos de observação direta, complementada pela análise das produções dos alunos no que se refere à aprendizagem dos conteúdos. De facto, esta análise revelou-se determinante para recolher informação que permite detetar problemas e insuficiências nas aprendizagens dos alunos e também no seu trabalho.

Para iniciar todo este processo é importante o docente perceber a importância de ensinar Matemática, sendo que esta é utilizada em vários momentos do nosso quotidiano, mesmo sem nos apercebermos. Utilizamo-la quando pagamos o almoço na cantina, quando vamos ao bar lanchar, quando calculamos o tempo que falta para terminar uma aula ou quanto dinheiro falta para podermos comprar aquele casaco que andamos a namorar há meses. Em todos estes momentos utilizamos expressões numéricas, normalmente em

cálculo mental e sem nos apercebermos estamos a utilizar Matemática. Então se a Matemática nos é tão útil no dia-a-dia, porque é que a maioria dos jovens afirma não gostar de Matemática? E porque é que se tem verificado um crescendo de alunos com negativa nesta disciplina, revelando dificuldades na resolução de problemas, no raciocínio mais elaborado e na comunicação matemática?

Uma possível explicação para esta realidade é a utilização excessiva de métodos expositivos que tornam o saber matemático um saber meramente transmissivo em que o aluno é um ser passivo. Os problemas colocados são regra geral baseados nos manuais fazendo pouco sentido para os alunos, sendo realizados de forma rotineira e desligada da sua realidade. Desta forma os alunos não participam na construção da sua aprendizagem, limitando-se apenas a memorizar as respostas e os processos, tencionando esquecê-los rapidamente quando o ano letivo acabar. O excesso de treino em atividades rotineiras é também um fator que dificulta a formação de conceitos e a versatilidade do pensamento necessária para ter sucesso na Matemática.

Nos primeiros anos, o ensino da Matemática baseia-se fundamentalmente nas regras de cálculo e procedimentos básicos, valorizando muito a memorização, a repetição de exercícios descontextualizados e o manual como principal instrumento de trabalho. Vendo por este prisma, a função do professor tem sido fundamentalmente transmitir conhecimentos, sendo o papel dos alunos o de assimilar conhecimentos e reproduzi-los passivamente (Ponte, Matos, & Abrantes, 1998). Numa tentativa de combater este panorama, foi feita uma reorganização curricular implementada em 2001 no Ensino Básico que realça a importância do aluno aprender a raciocinar e a resolver problemas, estabelecer conexões entre várias experiências, comunicar ideias matemáticas e enfrentar desafios com confiança. Com esse objetivo, é importante que o docente procure formas de diversificar o trabalho em sala de aula, de modo a motivar os alunos e dar sentido à aprendizagem. Uma forma de o fazer é organizando e promovendo trabalhos de grupo, discussões de ideias em grande grupo, utilizando tecnologias e trabalhos práticos, ligados à vida quotidiana.

Sabemos que uma das tarefas do professor de Matemática é conseguir que os seus alunos compreendam os diversos conceitos em jogo de forma operacional e não mecânica, isto é, que saibam mobilizá-los em diversos

contextos (Matos & Serrazina, 1996). Para que este cenário se verifique é necessário uma gestão de sala de aula que contribua para que os alunos construam o seu próprio conhecimento, uma utilização de materiais que permita uma boa base para a formação de conceitos, uma ligação da matemática ao real e uma abordagem da Matemática centrada na resolução de problemas (Matos & Serrazina, 1996).

Em primeiro lugar é importante que o professor deixe de ser o centro, devendo permitir que os alunos interajam entre eles, aprendendo com os pares, participando ativamente na sua aprendizagem. Para isso é importante fornecer aos alunos materiais que lhes seja permitido manipular e experimentar, pois “a base da nossa experiência reside na aprendizagem sensorial” (Matos & Serrazina, 1996, p. 23). Os materiais manipuláveis apelam aos sentidos e são caracterizados pelo envolvimento físico dos alunos numa situação de aprendizagem ativa. No entanto, o professor deve conduzir o aluno de forma a este conseguir relacionar o modelo concreto com o conceito matemático. Uma forma de o fazer é organizar discussões na aula, onde os alunos e o professor podem conversar acerca das relações possíveis, devendo o professor utilizar uma linguagem correta, mas acessível aos alunos. No entanto, para que a utilização de materiais manipuláveis seja eficaz e produza o efeito pretendido, estes devem proporcionar uma verdadeira personificação do conceito matemático ou das ideias em exploração, devem claramente representar o conceito matemático, ser motivantes, possibilitar manipulação individual e proporcionar uma base para abstração (Reys, 1971). É também necessário proporcionar bastante tempo aos alunos para que possam explorar o material, devendo este ser utilizado mais que uma vez, estando este disponível para uso sempre que os alunos sintam necessidade (Matos & Serrazina, 1996).

Durante a Prática Pedagógica a mestranda utilizou diversos recursos e materiais, uns mais tecnológicos outros mais tradicionais, como por exemplo: o computador, com *softwares* como o *Geogebra*, a Escola Virtual e jogos *online*; o quadro interativo; figuras geométricas em chocolate; dinheiro “falso”; lã; objetos das crianças; régua; o jogo “O pensador” (realizado na aula de articulação de saberes), entre outros.

4.3.1. Desenvolvimento das aulas de Matemática no 1º ciclo

A aula supervisionada da disciplina de Matemática ocorreu no dia 20 de maio pelas 14 horas e a estagiária optou, após diálogo com a professora cooperante, por trabalhar o domínio “Medida - Distâncias e Comprimentos”, de forma a dar continuidade à planificação mensal da professora. A planificação criada para esta aula pode ser vista em anexo (Cf. anexo C1).

Uma vez que a turma apresentava um comportamento pouco adequado para a sala de aula, sobretudo nas aulas do horário da tarde, decidiu-se reproduzir uma melodia calma e pedir à turma que deitasse a cabeça na mesa e relaxasse. Quando todos se encontravam tranquilos, foi-lhes pedido que, calmamente, levantassem a cabeça e ouvissem as professoras.

Após o regresso à calma, foram realizadas questões para efetuar a problematização e ativação do conhecimento prévio, primeira fase prevista na aula de Matemática. Para isso foram colocadas questões como: “Alguma vez mediram a sala?”; “Como a poderíamos pedir?” e foram ouvidas todas as respostas dos alunos. Todos responderam nunca ter medido a sala e que para a medir utilizariam uma régua. Aproveitando essa intervenção, a estagiária colocou-lhes a questão: “E se não existissem réguas? Antigamente não existiam... Como será que as pessoas mediam?”

A estagiária ouviu as poucas respostas sendo que um estudante respondeu “com os pés”, ao que a estagiária sugeriu “Vamos experimentar se dá?”. Foi então chamado um aluno a colaborar, para caminhar por cima da fita que fora colocada no chão, ao pé do quadro, antes de a aula começar. O número de passos foi registado no quadro e chamou-se uma aluna, com um tamanho mais pequeno, para repetir o processo. Após o registo, a turma foi questionada sobre o porquê de o número de passos ser diferente nos dois casos. Após refletirem um dos alunos respondeu “Porque o Miguel é maior do que a Sofia e por isso dá passos maiores”. Esta resposta foi bastante reforçada, com elogios da mestrandia que prosseguiu realizando questões acerca do instrumento utilizado para medir os objetos antigamente. Os estudantes mostraram-se

participativos e entusiasmados, respondendo quase sempre acertadamente. De seguida, utilizou-se as formas de medição sugeridas pelas crianças (braço, dedo, mão) para medir objetos da sala.

Ao longo de toda a aula o questionamento do professor para os alunos esteve sempre presente, tendo como objetivo perceber quais as concepções e ideias dos estudantes, ajudá-los a pensar, motivá-los e detetar dificuldades (Ponte & Serrazina, 2000).

Para auxiliar os estudantes a compreender que a utilização de partes do corpo como unidades de medida não era adequada, pois induzia a medidas diferentes consoante o tamanho da pessoa envolvida, criou-se um cenário na aula: três alunos foram chamados a participar, dois simulando que eram donos de uma loja de lã e o outro comprador dessa mesma lã. Sendo que as duas crianças donas da loja tinham as mãos de diferentes tamanhos, o fio comprado em ambas as lojas (dois palmos), não tinha a mesma medida. A partir desta simulação e de questões orientadoras feitas pela mestranda, a turma refletiu e tirou como conclusão a necessidade de ter surgido uma medida padrão.

Na sequência desta atividade, a estagiária entregou a todos os estudantes um pedaço de fio de lã e pediu-lhes que, a pares, o colocassem à volta do pulso, medindo o comprimento do pulso acrescido da medida de dois dedos. Esse fio serviu para fazerem uma pulseira que poderia ou não levar uma estrelinha azul, consoante o comportamento do aluno ao longo da aula. Nesta atividade os estudantes revelaram alguma dificuldade em compreender o que era pretendido, tendo a mestranda que repetir a explicação por duas vezes, exemplificando outras tantas. Foi também necessário passar pelos lugares para auxiliar os alunos.

Após perceberem que utilizando o corpo as medidas nem sempre eram iguais, a estagiária questionou-os sobre qual seria então a forma mais exata para medir objetos. A turma rapidamente respondeu que a régua era o objeto mais exato no dia-a-dia. Neste momento aproveitou-se para introduzir um pouco do passado, apresentando o cubito padrão, a primeira unidade de medida criada e um pouco da sua história. Regressando à régua, cada estudante pegou na sua e prestou atenção à explicação da estagiária de como

medir segmentos de reta ou objetos com régua. Neste momento, como nem todos os alunos tinham régua, gerou-se alguma agitação, que foi rapidamente resolvida pela estagiária que havia levado réguas para emprestar, já antecipando o sucedido.

Inicialmente mediu-se um segmento de reta no quadro e de seguida objetos dos estudantes, de forma a fazer a ligação com algo relacionado à sua vida. Para que pudessem exercitar o que aprenderam, entregou-se uma folha com exercícios com segmentos de reta e imagens de objetos para medir (Cf. anexo C2). Enquanto os estudantes realizavam a tarefa pedida, as estagiárias andavam pela sala observando os raciocínios e as dificuldades sentidas, auxiliando-os sempre que necessário.

Quando todos terminaram a folha de exercícios, realizou-se a correção no quadro interativo, sendo chamado um estudante de cada vez para realizar os exercícios. Para consolidar as aprendizagens realizadas na aula e perceber se todos os alunos compreenderam os conteúdos abordados, entregou-se uma folha de exercícios de consolidação (Cf. anexo C3). Esta continha exercícios de medição de segmentos de reta e de objetos seus e pequenas questões acerca do que tinha sido abordado na aula, bem como uma medição com cotonetes, com o objetivo de reforçar que existem outras formas de medir.

A maioria dos estudantes concluiu a folha de exercícios antes do toque de saída, momento em que as folhas foram recolhidas com o objetivo da mestranda poder avaliar os conhecimentos dos estudantes.

4.3.2. Desenvolvimento das aulas de Matemática no 2º ciclo

A aula de regência supervisionada da disciplina de Matemática aconteceu no dia 6 de janeiro das 10:10 às 11:40, sendo a mestranda responsável pelos primeiros 45 minutos da aula e o seu par pedagógico responsável pelos 45 minutos seguintes.

Os conteúdos programáticos abordados foram combinados com o professor cooperante e selecionados por serem os conteúdos pré-definidos para aquelas datas, segundo a planificação do professor. Em conjunto com o par pedagógico decidiu-se como se abordariam os conteúdos e refletiu-se acerca da ação que cada uma pretendia desenvolver, tendo existido sempre um clima de entreatajuda entre os intervenientes.

Para a realização da aula em causa foram elaboradas duas planificações previamente analisadas pelas professoras supervisoras da área da Matemática, sendo que a planificação da mestranda pode ser vista em anexo (Cf. anexo C4). Nos momentos de pré-intervenção sentiu-se alguma dificuldade na construção dos planos de aula, isto porque existia alguma insegurança na seleção de atividades que tornassem a aula significativa, não apenas na perspetiva de obter um produto final, mas sobretudo no sentido de potenciar diferentes situações e processos conducentes à motivação e à aprendizagem dos alunos (Arends, 2008). Este processo causou uma certa frustração, ocupando muito mais tempo do que o necessário, pois parecia permanentemente incompleto. Contudo, a planificação continua a ser valorizada como um elemento fulcral da prática docente, pelas suas funções preventiva, formativa, avaliativa e cooperativa (Guislain, 1994) já aprofundadas anteriormente no presente relatório.

Ensinar implica sempre um objetivo e o desta aula era trabalhar as áreas de diferentes polígonos. Como os estudantes têm tendência a prestar mais atenção e a colaborar quando as atividades lhes parecem úteis e credíveis (Guislain, 1994), houve a preocupação de delinear tarefas exequíveis, com materiais e estratégias adequados não apenas aos objetivos da aula, mas também, e sobretudo, às necessidades dos alunos.

A aula começou por ser lecionada pela mestranda, iniciando-a com a exploração de três figuras geométricas (dois paralelogramos e um retângulo) feitas em chocolate (Cf. anexo C5). Para facilitar a sua visualização, foram projetadas imagens dos mesmos no quadro.

No plano de aula criado houve o cuidado de colocar as tarefas de maneira que fossem os estudantes a construir conhecimento pela descoberta e por isso a aula iniciou-se precisamente com uma questão: “Qual das barras de chocolate [um retângulo e dois paralelogramos] tem maior área?”. É uma questão que seria normalmente direcionada para um 4º ano de escolaridade,

no entanto, é pertinente a sua colocação neste caso, devido à notória falta de bases dos estudantes desta turma.

A compreensão do conceito de área é essencial para que os alunos, mais tarde, se lembrem das fórmulas necessárias, por intuição e não por memória. Para isso é necessário que estes cheguem à fórmula por meio de investigação, cabendo ao professor colocar questões orientadoras e situações que propiciem esta aprendizagem (NCTM, 2007).

À medida que iam sendo ouvidas as respostas, a mestranda foi questionado: “Quem concorda? Porquê?” de forma a levar os estudantes a refletir acerca do que estava a ser abordado. Teve-se o cuidado de passar as figuras pelos alunos de forma a conseguirem observar de perto este recurso e nesse momento um dos alunos mencionou que um dos paralelogramos tinha a mesma área que um dos retângulos e explicou que era necessário “tirar um triângulo do paralelogramo e colocá-lo na outra ponta de forma a criar um retângulo igual” ao apresentado. Após esta conclusão, a professora estagiária tentou mostrar na projeção que o raciocínio do aluno estava correto, elogiando-o.

É importante realçar que apresentar um retângulo e um paralelogramo com a mesma área permite aos estudantes compreenderem que existem figuras que parecem diferentes mas que podem ter áreas iguais, tendo o nome de figuras equivalentes. Esta noção poderá conduzir ao desenvolvimento de métodos gerais (fórmulas) de determinação da área de uma determinada forma, tal como a do paralelogramo. Desta maneira os alunos constroem as suas próprias ideias e investigam figuras com áreas geometricamente iguais (NTCM, 2007). As figuras geométricas foram propositadamente em chocolate por ser um material diferente, tendo sido pensado especialmente com a finalidade de cativar atenção dos estudantes e de relacionar a Matemática com o quotidiano, de forma a verem utilidade na sua aprendizagem.

Um dos aspetos a melhorar neste primeiro momento foi o facto de ter sido dito aos alunos que se se portassem bem receberiam um chocolate no fim. O chocolate foi escolhido como um meio de motivação por ser algo diferente que permitia trabalhar o conceito pretendido mas não foi correto utilizá-lo como “moeda de troca”. Teria também sido benéfico remeter para as figuras em chocolate ao longo da aula, algo que não aconteceu.

Depois da análise da área dos chocolates, foi explicado aos estudantes que apesar de os quadradinhos do chocolate facilitarem o cálculo da área, nem sempre os temos presentes e por isso seria importante aprender a calculá-la de outra forma. Por conseguinte, questionou-se como se calcularia a área de um terreno, sabendo as suas medidas. De forma a auxiliar na procura de uma resposta para esta questão, a segunda atividade consistiu na entrega de uma folha de exercícios com uma imagem composta desenhada em quadriculas (proposta de um terreno) e um quadro para completar (Cf. anexo C6)

A primeira imagem da folha de exercícios foi projetada com recurso ao computador e ao projetor. Estes tornaram-se instrumentos cada vez mais utilizados nas salas de aula, na medida em que possibilitam “repetir as imagens em diferentes níveis de ampliação, vê-las de diversos ângulos, deforma-las de várias maneiras, manipulando diversos parâmetros (...) tudo isso de acordo com as necessidades da discussão que se vai gerando na sala de aula” (Ponte & Canavarro, 1997, p. 28). No entanto, nem sempre os computadores permitem fazer aquilo que havíamos programado, existindo muitas vezes falhas no mesmo. Neste caso concreto o computador não permitiu abertura do ficheiro da imagem em *Geogebra*, limitando a visualização da imagem ao *PowerPoint*.

A atividade prosseguiu com a questão “Será possível calcular a área desta figura?” ao que os estudantes responderam que sim, começando por contar as quadriculas. No entanto devido à existência de triângulos (colocados propositadamente) não conseguiram descobrir a área da figura desta forma e um dos alunos referiu que era possível “dividir a figuras em várias figuras” mais simples. A estagiária aproveitou esta intervenção para desafiar os estudantes a dividir a figura em várias que estes conhecessem, pois é fundamental colocar os alunos em situações em que analisem, construam, componham e decomponham figuras bidimensionais, de modo a determinarem os comprimentos e as áreas de vários objetos complexos com os quais pode ser confrontados no seu dia-a-dia. Para este efeito podem recorrer a vários meios, incluindo desenhos com papel e lápis, modelos geométricos e programas de geometria dinâmica como o *Geogebra*. Cabe também ao professor levar bons exemplos visuais de forma a auxiliar os alunos a analisar e a compreender relações matemáticas (NCTM, 2007) assim como acompanhar de perto o seu trabalho, de forma a observar o seu raciocínio e a dar o *feedback*

sempre que necessário. A professora estagiária tentou cumprir estes princípios, mas o último princípio referido revelou-se uma tarefa mais difícil do que se esperava, pois além de acompanhar o raciocínio, também foi importante verificar se os estudantes efetuavam um registo correto do que estava no quadro. Devido à falta de tempo e ao número de alunos pensa-se que esta tarefa não foi efetuada da melhor forma, tornando-se também um aspeto a melhorar pois “os registos efetuados no quadro e no caderno do aluno desempenham um papel estruturante, que assume uma importância significativa na aprendizagem” (Ponte & Serrazina, 2000, p. 118). No entanto, ao contrário do que habitualmente se pensa, “um caderno de matemática cheio de definições e propriedades, seguidas de páginas de resoluções de exercícios não garante a fluência desejável na capacidade de expressão e raciocínio matemático” (Ponte & Canavarro, 1997, p. 111) sendo essencial existir comunicação oral na sala de aula. Para isso é necessário os alunos participarem, existindo desta forma um confronto de ideias e formas de representar, aumentando o leque de conhecimentos dos estudantes (Ponte & Canavarro, 1997). Este confronto de ideias verificou-se ao longo de toda a aula, tendo-se observado o interesse dos alunos através da numerosa participação.

Após verificar que todos tinham terminado a decomposição da figura composta, três estudantes foram questionados acerca da decomposição que realizaram, indo ao quadro demonstrar. Verificou-se variedade nas decomposições da figura, a maior parte de acordo com o que se tinha pensado e alguns de maneira diferente. No entanto, quase todos evidenciaram as figuras pretendidas (triângulo, retângulo, quadrado e paralelogramo).

De modo a dar seguimento ao conteúdo das áreas, questionando-se a alguns alunos o nome de cada figura geométrica descoberta e a forma como se calcularia a sua área. À medida que se iam abordando as diferentes figuras geométricas, preencheu-se um quadro de forma a sintetizar os conceitos. Para auxiliar o registo por parte dos estudantes, a estagiária registou no quadro as fórmulas das áreas dos polígonos. Em retrospectiva, a estagiária está consciente de que este registo não foi conseguido da melhor forma, uma vez que o espaço no quadro não foi bem gerido e houve alguma hesitação nas nomenclaturas a utilizar para nomear, por exemplo, a altura, na medida em que é essencial existirem representações partilhadas para que possa haver comunicação e que os alunos compreendam o que escrevem. Por consequência é importante que

os alunos aprendam as formas convencionais de representação e as saibam utilizar para formular raciocínios próprios.

É também importante ter presente que a linguagem utilizada pela estagiária por vezes não foi exata, tendo sido utilizado, por exemplo, o termo “reta” quando se tratava de uma “semirreta”. Isto não pode acontecer pois a linguagem oral tem um papel fundamental na aula de Matemática, sendo o professor responsável pelos conteúdos ou erros transmitidos aos alunos.

Aquando da exploração da área do triângulo, foi apresentado no *Geogebra* um triângulo enquadrado entre duas retas paralelas onde se pretendeu demonstrar que a área do triângulo não se altera se a base permanece fixa e o terceiro vértice percorre uma reta paralela à base. Para esse efeito, este programa informático revelou-se bastante útil, por se tratar de uma ferramenta dinâmica que combina conceitos de geometria e álgebra e que pode ser adquirido de forma gratuita na *internet*. Inicialmente a professora estagiária teve algumas reticências no que diz respeito ao seu uso, mas após aprender a manuseá-lo apercebeu-se que este permite realizar cálculos e construções geométricas, criar pontos, retas, segmentos de reta, polígonos, entre outras inúmeras possibilidades. Além de permitir criar, permite também movimentar e manipular os objetos pretendidos num ecrã o que possibilita a visualização dos conteúdos em tempo real para toda a turma. Desta forma, permite a resolução de problemas geométricos, a exploração de relações e a experimentação de várias propriedades, criando assim situações ricas de aprendizagem. Apesar de todo o seu potencial e de ter sido bem explorado em casa, a professora estagiária não lhe dedicou tempo suficiente em aula para que os alunos o pudessem explorar corretamente, pois não houve tempo suficiente.

Na exploração da área do paralelogramo voltou a ser relembrada a relação da fórmula da sua área com a do retângulo, tendo sido selecionada uma aluna que se encontrava com dúvidas, para ir ao quadro, com o objetivo de compreender esta relação, explicando o seu raciocínio à turma.

Com o objetivo de sistematizar conteúdos e avaliar até que ponto foram compreendidos, foi elaborado um exercício que consistia no cálculo da área de uma figura composta. Devido à escassez de tempo para o realizar, propôs-se aos estudantes que o terminassem para trabalho de casa.

É de realçar que na aula seguinte a grande maioria dos alunos tinha feito o trabalho de casa (o que não é habitual) e foram chamados dois alunos ao quadro com o objetivo de explicarem o seu raciocínio aos colegas e ser realizada a correção do trabalho de casa. Os alunos chamados ao quadro realizaram o exercício com sucesso, tendo algum apoio dos colegas e do professor.

Principais dificuldades e conquistas

Chegando ao fim da análise da componente teórica e prática da disciplina de Matemática, a mestranda considera importante refletir sobre o que correu bem e o que poderia ter sido melhorado no decorrer das aulas lecionadas nesta disciplina. Esta foi uma das disciplinas em que a mestranda sentiu maior dificuldade, tanto na planificação da aula como no momento da sua implementação.

Em primeiro lugar, a mestranda irá refletir acerca da planificação das aulas pois foi onde sentiu maior dificuldade. Ao longo do seu percurso escolar a mestranda deparou-se com aulas de Matemática lecionadas pelo método tradicional e conseqüentemente desenvolveu dificuldades nessa área. No momento de planear as aulas que a mestranda iria lecionar existiram duas grandes dificuldades:

1º Como poderia desenvolver uma tarefa motivante, ligada à realidade dos alunos, conseguindo que aprendessem o que era pretendido?

2º Como poderia criar um momento de problematização motivante e que realmente trouxesse um problema para resolver que interessasse aos estudantes?

Estas dificuldades foram superadas aos poucos com o auxílio do par pedagógico e dos professores, cooperante e supervisor, juntamente com bastante pesquisa bibliográfica realizada pela mestranda. No entanto a mestranda tem consciência que ainda tem um longo caminho a percorrer e muitos conhecimentos a adquirir.

Após superado o desafio da planificação, a mestranda crê que no momento de implementação, a sua maior dificuldade foi utilizar a linguagem mais adequada (quer do ponto de vista científico, quer ao nível da adaptação às

idades dos alunos) ao que estava a ser abordado, tendo ocorrido por vezes pequenas imprecisões.

No que diz respeito à escolha dos materiais a utilizar, a mestranda sentiu alguma facilidade em saber quais os mais adequados, graças às aulas de Didática da Matemática, onde teve oportunidade de conhecer e contactar com diversos materiais. Porém, existiram situações em que foi necessário ir mais além, tendo que criar os próprios materiais, como por exemplo o jogo “O pensador” (criado inteiramente pelas estagiárias).

Na gestão do tempo das atividades, a mestranda considera que na maioria das situações o tempo atribuído foi utilizado, tendo existido alguns momentos em que houve necessidade de alongar um pouco mais para que os estudantes não ficassem com dúvidas.

Para terminar, a mestranda gostaria de referir que ficou muito preocupada com o elevado grau de dificuldades demonstradas pela turma do 6º ano, tendo grande parte da turma um nível de Matemática equivalente a um 3º ano. A evidente falta de bases, aliada ao desinteresse pela disciplina com que a mestranda se deparou, deixou-a triste e um pouco desanimada inicialmente. Com o passar do tempo compreendeu que poderia ter um papel preponderante na mudança destas mentalidades e na criação de novas, o que lhe deu alento para ser uma professora de Matemática muito diferente daquelas que teve na juventude.

4.4. CIÊNCIAS NATURAIS/ESTUDO DO MEIO

“Ao estimularmos a curiosidade e a criatividade, estimulamos a investigação e a aprendizagem progressivas. Aceitar as suas ideias e desafiá-las com ideias novas desperta-as para uma forma de pensar que tem um significado muito além dos factos da ciência.” (Williams, Rockwell, & Sherwood, 1987, p. 32)

Os alunos, principalmente os mais novos, são por natureza curiosos, pelo que têm sempre presente uma ânsia de conhecimento ilimitada. Neste sentido,

e sendo que a Ciência vive, fundamentalmente, de perguntas e respostas, importa unir a Ciência à escola e favorecer um espaço de exploração e reflexão sobre eventos e objetos do espaço em redor da criança. É nesta linha de orientação que se preconiza o desenvolvimento do ensino das Ciências, através de uma atitude indagadora sobre o quotidiano, sobre o mundo. Este ensino chega às crianças através das disciplinas de Ciências Naturais no 2º ciclo e Estudo do Meio no 1º ciclo. Estas disciplinas são fundamentais para o crescimento dos alunos, pois, por um lado, permitem-lhes desenvolver capacidades de pensamento e ação, e por outro, adquirir uma compreensão científica dos fenómenos e acontecimentos que compõem o mundo físico da qual fazem parte (Pereira, 1992).

Para orientar a sua ação, a mestranda teve em consideração os documentos curriculares, nomeadamente o Programa de Ciências Naturais no 2º CEB e as Metas Curriculares, em vigor no presente ano e o documento Organização Curricular e Programas, mais especificamente a parte relativa ao Estudo do Meio para o 1º CEB.

Tendo em consideração estes documentos e a realidade dos contextos, a seleção dos conteúdos programáticos a abordar nas aulas de Ciências Naturais decidiu-se sempre em conjunto com a professora orientadora cooperante. No 2º ciclo foram abordados os conteúdos previstos de acordo com o programa da professora, ao passo que no 1º ciclo existiu uma maior liberdade na seleção dos conteúdos a lecionar, tendo-se sempre o cuidado de consultar a planificação anual de atividades. Aproveitando esta liberdade, optou-se por abordar neste ciclo temáticas facilitadoras de um trabalho mais exploratório e prático, que não esteve tão presente no 2º ciclo.

A ação da estagiária baseou-se também em referenciais teóricos da didática desta área do saber, que irá sintetizar/expor de seguida.

Tendo em consideração a constante evolução da sociedade, da ciência e da tecnologia, destaca-se o importante papel da escola, e consequentemente do professor de Ciências Naturais, pois cabe a este permitir a “aquisição de conhecimentos científicos e técnicos, mas também o desenvolvimento de atitudes suscetíveis de assegurar, aos cidadãos do futuro, a aplicação e avaliação desses conhecimentos” (M.E, 1991, p.175).

Para se ser um bom professor de Ciências da Natureza é importante refletir sobre o que é ensinado e porquê, visto que a aprendizagem realizada pelas

crianças não se limita à matéria exposta e apreendida na sala de aula. Aquando da chegada à escola, a criança já é portadora de muitas concepções e ideias adquiridas na sua vivência pessoal e que, segundo Pereira, “determinam sempre a forma como interpreta as sugestões do professor e como procura resolver uma dada tarefa” (2002, p. 76). Desta forma, cabe ao docente procurar saber quais os conhecimentos da criança e partir dos mesmos para a construção de novos.

Prosseguindo numa perspectiva construtivista, o professor além de ser fonte de informação e de ajuda, torna-se também um organizador de atividades, tarefas e discussões que incentivem as crianças a pensar por si mesmas. Para gerar um ambiente propício a esta aprendizagem, o docente tem que ser capaz de criar condições emocionais e sociais adequadas, onde o trabalho das crianças é valorizado e estas sentem que podem contar com o apoio do professor. Isto não invalida que este mantenha a sua postura de autoridade e respeito.

Por outro lado, é essencial realçar a importância do discurso na sala de aula, seja este direcionado do professor para os alunos, dos alunos para o professor e até mesmo entre alunos. Porém, para que esse discurso se traduza em comunicação é fundamental que seja organizado. De acordo com Pereira (2002), “comunicar qualquer coisa a alguém significa partilhar uma ideia, ouvir o que o outro tem para dizer sobre a mesma ideia” (p.79) e de seguida organizar o próprio pensamento. Tendo em consideração que numa fase inicial as crianças têm uma linguagem um pouco confusa, pois além de lhes faltar vocabulário, têm muitas vezes as ideias ainda um pouco desordenadas, cabe ao professor interagir com estas, dando-lhes tempo para que elas se expliquem melhor, elaborando a sua ideia.

Contudo, as discussões não devem centrar-se apenas entre o professor e os alunos, pois também é importante a troca de ideias entre pares, pois permite às crianças falar de forma mais desinibida, explicitando melhor o seu ponto de vista. Os trabalhos de grupo são uma possível estratégia para fomentar esta troca de ideias.

Em todas as atividades desenvolvidas com as crianças é muito importante a forma como o professor interage com elas. A forma como a atividade é colocada e como o professor vai acompanhando e apoiando a criança vai determinar o grau de sucesso que esta irá ter. Tendo isto em consideração,

deve analisar-se a forma como o professor coloca as questões, podendo estas ser abertas ou fechadas e/ou centradas no tema ou na criança. No decorrer das aulas lecionadas pela mestrandia, as questões foram uma constante, permitindo aos alunos relacionar ideias e refletir acerca de situações levadas para a sala de aula, de forma a criar aprendizagem.

Numa vertente didática ressalva-se, ainda, a importância da mediação do processo de ensino e de aprendizagem que pode ser realizada através das cinco ferramentas criadas por um grupo de docentes (Lopes *et al.*, 2012) da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, sendo elas: “Como promover o envolvimento produtivo dos alunos na aprendizagem”; “Como potenciar a aprendizagem através do processo de avaliação e feedback”; “Como melhorar a utilização de contextos científicos e tecnológicos no ensino das Ciências Físicas”; “Como aproximar o trabalho realmente solicitado ao aluno do trabalho que se pretende que o aluno realize” e “Como promover práticas epistémicas na sala de aula”. Estas ferramentas têm como objetivo auxiliar o trabalho do professor na área das Ciências. Não menos importante, destaca-se também como ferramenta de gestão e planificação curricular, com validade epistemológica e didática, - a situação formativa - que fomenta a organização de toda a estrutura e dinâmica a conferir ao processo de planificação (Lopes *et al.*, 2012).

Existem também temáticas que foram abordados nas aulas de didática, que a mestrandia considera de extrema importância e pelas quais se tentou orientar ao longo da Prática Pedagógica, tais como: ensino por evolução conceptual, literacia científica, Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS) e trabalho experimental.

No que diz respeito à perspectiva de ensino por evolução conceptual, salienta-se o “processo de transição da visão intuitiva, de senso comum ou de auto elaboração, pela visão de carácter científico construída pelo aluno, como produto em embate de visões” (M.E., 1991, p. 263-264). Como tal, tendo em conta que o ensino das Ciências, no âmbito da referida perspectiva, toma como principal pressuposto a existência, nas mentes dos alunos, de concepções alternativas, importa, numa primeira fase, que o professor as identifique para que possa desenvolver estratégias com vista à promoção de uma transformação cognitiva. Embora sem abandonar por completo essas primeiras concepções, pretende-se promover a formulação de outras ideias que

passem a conviver na sua mente. Como tal, nesta perspectiva de ensino, torna-se central a recolha das ideias prévias.

Para que ocorra uma evolução conceitual eficaz é necessário que existam algumas condições. Em primeiro lugar, é importante detetar as ideias dos estudantes a partir, por exemplo, de desenhos, textos narrativos, cartazes, questionamento; de seguida, explorar as suas ideias tendo em vista a consciencialização e a socialização na turma; depois promover o conflito: desafiar os estudantes a explicar fenómenos baseados nas suas conceções; identificar fragilidades das conceções dos estudantes mas valorizando-as (nunca permitir que se identifiquem como erros). Após a promoção do conflito há a reconstrução/ampliação conceitual através da problematização, do trabalho experimental, visitas de campo, documentação bibliográfica. Para terminar há o conhecimento final que é a sistematização do conhecimento novo para aplicar a novas situações e até comparar com as conceções iniciais (Santos, 1991).

No que diz respeito ao segundo tópico (Literacia Científica) é importante recuar no tempo para compreender porque foi necessário uma mudança de formas de pensar. Antigamente a escola preocupava-se em educar os jovens cientificamente com o objetivo de terem as bases para se tornarem futuros cientistas e a aprendizagem era feita de forma descontextualizada, sem ligação com situações conhecidas da criança e sem articulação entre a teoria e a prática. Agora esta perspectiva redutora e simplista foi abandonada, dando lugar a uma educação científica mais ampla e dirigida ao cidadão comum. Numa sociedade fortemente marcada e condicionada pela ciência e pela tecnologia, têm sido feitos esforços para tornar a ciência mais atraente para os jovens, ligando-a a questões mais práticas e quotidianas. No fundo, o grande objetivo centra-se na procura da formação de cidadãos literados cientificamente. O termo literacia científica também tem acompanhado a evolução dos tempos e, neste sentido, apresenta-se este termo relacionado com a “capacidade de compreender e usar a informação escrita de modo a desenvolver conhecimentos, potenciar o atingir de objetivos individuais e participar informadamente na sociedade. Literacia passou pois a significar mais do que alfabetização” (Silva, 2010, p.27). Outros autores vão mais longe, utilizando a expressão literacia científica e tecnológica, dando relevo à importância da abordagem da tecnologia juntamente com a ciência.

Neste contexto há que salientar também os movimentos de ensino CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade. No século XIX começaram a existir avanços no desenvolvimento científico e tecnológico que criaram mudanças fundamentais na vida das pessoas, sendo estas mais notórias a partir do século XX. O desenvolvimento dos transportes, o aumento da esperança média de vida, a melhoria da qualidade de vida e a facilidade com que é trocada informação a longas distâncias são alguns exemplos deste desenvolvimento. Já na segunda metade do século XX, alteraram-se modos de vida, criando-se uma sociedade assente no consumo, na cultura de massas, dando origem a novas necessidades, muitas delas superficiais.

É de salientar que se a tecnologia e a ciência aliadas são capazes de influenciar tanto a vida de uma sociedade, então é fundamental tornar os alunos cidadãos cientificamente alfabetizados e socialmente responsáveis capazes de optar com base numa real compreensão dos problemas (Pereira, 1992). Apesar do desenvolvimento científico-tecnológico ter trazido muitas melhorias nas condições de vida das pessoas, também trouxe vários problemas para a natureza, fazendo emergir várias questões éticas. A poluição, a sobre-exploração de recursos, a desflorestação e a diminuição de espécies vegetais e animais são alguns dos problemas causados pelo crescente desenvolvimento da tecnologia, sem ter em conta o seu impacto no ambiente.

Ao abordar as Ciências de um ponto de vista CTS, estamos a privilegiar o estudo de problemas reais que envolvem e motivam os alunos e ao mesmo tempo os preparam, de forma crítica, para poderem realizar escolhas responsáveis e conscientes e melhorar o mundo que os rodeia.

Estas abordagens perspetivam a educação científica como centrada no aluno, com o objetivo deste dar sentido ao ambiente social que o rodeia (Sociedade), quer natural (Ciência), quer construído artificialmente (Tecnologia). Desta forma pretende-se que o aluno conheça as relações entre a ciência e a tecnologia e compreenda de que forma estas afetam a sua vida quotidiana para que possa decisões mais informadas nestas áreas. Segundo Aikenhead (1994, citado por Pereira, 2002), o objetivo último das abordagens CTS é a formação de cidadãos informados e participativos.

No entanto, face à nossa realidade curricular, surge o dilema de sacrificar alguns conteúdos programáticos para possibilitar a abordagem desta temática. Porém este “sacrifício” justifica-se se considerarmos que o ensino não se deve

apoiar em conteúdos programáticos mas sim em finalidades educacionais, que motivem os alunos, criando aprendizagem significativa (Pereira M. , 1992).

Por fim, a realização de trabalho experimental é também fundamental pois, como defende Bastos (2006) o trabalho experimental é um “instrumento primordial na construção de conceitos, competências, atitudes e valores” (pp.22-23). À luz de uma epistemologia construtivista, o trabalho experimental é uma forma de trabalho prático, juntamente com o trabalho de campo e o laboratorial, cabendo ao professor escolher qual o que melhor se adequa aos objetivos da aula. É de salientar a importância do trabalho prático nas aulas do 1.º ciclo do ensino básico como promotor de aprendizagens significativas para as crianças. A designação de trabalho prático ou de atividade prática aplica-se a todas as situações em que o aluno está ativamente envolvido na realização de uma tarefa, que pode ser ou não de tipo laboratorial. As tarefas de carácter prático são importantes para as crianças, sobretudo para as mais novas, como forma de potenciar o seu envolvimento físico com o mundo exterior, aspeto crucial para o desenvolvimento do próprio pensamento. É necessário questionar, refletir, interagir com outras crianças e com o professor, responder a perguntas, planear maneiras de testar ideias prévias, confrontar opiniões, para que uma atividade prática possa criar na criança o desafio intelectual que a mantenha interessada em querer compreender fenómenos, relacionar situações, desenvolver interpretações, elaborar previsões (Veríssimo, Pedrosa & Ribeiro, 2001).

4.4.1.Desenvolvimento das aulas de Estudo do Meio no 1º ciclo

A aula de regência supervisionada de Estudo do Meio aconteceu no dia 27 de abril das 9h às 10:30. Os conteúdos programáticos abordados foram combinados previamente com a professora cooperante e discutidos antecipadamente com o professor supervisor.

A aula teve como objetivo valorizar e realçar a importância dos cinco sentidos como é possível observar na planificação (Cf. anexo D1). Para simular

a ausência da visão, desenvolveu-se um exercício que decorreu em duas fases: primeiro um aluno realizou um percurso com cadeiras como obstáculos, utilizando a visão; na segunda fase esse mesmo aluno realizou o percurso de olhos vendados. Após este exercício o aluno foi questionado no sentido de transmitir à turma o que sentiu e como ultrapassou os obstáculos sem os ver. Ao que este respondeu que recorreu ao tato para localizar as cadeiras e assim se desviar das mesmas.

Este momento foi interrompido por duas vezes devido à entrada de alunos fora de horas, o que levou a uma pequena quebra de ritmo.

De seguida, os alunos foram questionados acerca de como o percurso poderia ser realizado utilizando outra estratégia que não o toque. As opiniões das crianças foram diversas e curiosamente uma aluna referiu a utilização de uma bengala, pelo que lhe foi solicitado que realizasse o percurso com a mesma. É de salientar que a bengala foi um dos recursos que as estagiárias levaram para a aula para utilização quando oportuno (Cf. anexo D2).

Após realizar o percurso, questionou-se a aluna de que forma a bengala a ajudou e a estagiária ficou encantada com a sua resposta “A bengala bate nas cadeiras e eu sei onde estão e por isso viro”. Para reforçar esta ideia, chamou-se outra aluna para repetir o exercício e questionou-se a turma “Será que existe outra forma dos cegos se orientarem na rua além da bengala?”. As respostas principais foram: “Cães para cegos” e “Outra pessoa a ajudar”. Partindo destas respostas, pediu-se a dois alunos para virem fazer o percurso, um simulando um cego e outro o acompanhante, tendo sido tiradas novas conclusões em grande grupo.

De seguida, questionou-se a turma: “Será que os cegos conseguem ler?”. Esta questão provocou algum ruído, pois todos tinham uma opinião diferente. Uns respondiam que sim, outros que não, até que um aluno disse “Sim! Com braille!”. Os restantes alunos ficaram a olhar uns para os outros, demonstrando não saber do que se tratava. Aproveitou-se este momento para abordar esta forma de ler mostrando-lhes livros em braille e posteriormente entregou-se às crianças uma tira com vogais em braille, por ordem, e outra com as vogais desordenadas (Cf. anexo D3). Neste exercício pretendia-se que os alunos fizessem correspondência de letras, usando o tato, o que fizeram com facilidade, mas usando maioritariamente a visão.

Posteriormente, a mestranda e o seu par pedagógico circularam pelas mesas dos alunos com livros em braile (Cf. anexo D4), de forma a que todas as crianças pudessem tocar e ver como são, tendo- verificado um grande fascínio com este recurso.

A atividade seguinte teve como objetivo explorar o olfato. Para isso, solicitou-se a participação de um aluno de cada vez, dando a cheirar um determinado alimento e até a provar, se assim o quisesse. É importante referir que foi realçado aos alunos que apenas podiam provar sem ver porque a professora assim o dizia, mas que nunca o deveriam fazer noutras circunstâncias. Esta atividade correu muito bem e é importante realçar o momento em que uma aluna cheirou o limão e mesmo não sabendo o que era, disse que pelo cheiro sabia que não queria provar. Este momento permitiu demonstrar como o olfato nos influencia, mesmo quando não sabemos do que se trata.

No seguimento da aula, a mestranda levou uma caixa com objetos com diversas texturas, que foram analisados, um a um, pelos alunos (Cf. anexo D5). Para facilitar essa análise, foi entregue um quadro (Cf. anexo D6) para preencherem de acordo com a textura dos objetos.

Inicialmente a mestranda começou por chamar dois alunos, vendando-os com o objetivo de explorar o objeto com os outros sentidos que não a visão, no entanto o professor supervisor sugeriu retirar a venda, e deixá-los explorar os objetos livremente. Decidiu-se fazer esta mudança pois já tinham estado demasiadas vezes de olhos vendados e era produtivo observarem também os objetos, desenvolvendo assim outros sentidos. O objeto analisado era posteriormente passado por toda a turma, para que o pudessem explorar com os sentidos. Considera-se, após reflexão, que a forma como foram passados os objetos foi muito demorada, o que causou perda de ritmo e barulho na aula. Devido a este dois últimos fatores, não foi possível explorar com os alunos todos os objetos que haviam sido levados para a aula, ficando o quadro a meio do seu preenchimento. A exploração dos restantes objetos e o preenchimento do quadro foi terminado na aula seguinte.

4.4.2. Desenvolvimento das aulas de Ciências Naturais no 2º ciclo

A aula de regência supervisionada da disciplina de Ciências Naturais decorreu no dia 12 de janeiro pelas 8:25, numa turma de 5º ano.

Esta aula teve a duração de 90 minutos e foi dividida em duas partes de 45 minutos, de forma a que tanto a mestrande como o seu par pedagógico pudessem lecionar parte da aula. A temática geral abordada foi “os animais”, tendo o par escolhido abordar as formas dos animais e a sua relação com o habitat, ficando a mestrande responsável por abordar os revestimentos dos animais vertebrados.

A planificação desta aula foi elaborada em conjunto com o par pedagógico, e surgiu de forma muito natural, pois desde criança que a mestrande adora animais e por isso gostou muito de efetuar pesquisas sobre eles. Após pesquisar sobre o tema e sobre algumas características especiais de alguns animais, decidiu-se arranjar imagens com qualidade e escolher animais que permitissem trabalhar o que se pretendia. A primeira atividade que tinha sido pensada para motivação consistia numa caixa com os quatro revestimentos, em que os alunos teriam que colocar a mão dentro e descrever o que sentiam, de forma a explorar pelo tato os diferentes revestimentos dos vertebrados. Esta atividade não foi possível de realizar devido à escassez de material, pois não foi possível encontrar um exemplo físico de pele nua... Após compreender que esta atividade não seria realizável, decidiu-se imprimir imagens dos animais que haviam sido escolhidos e espalhar pela sala, com o objetivo de causar espanto e curiosidade na turma. A atividade iria consistir em pedir a alunos, que se levantassem, um de cada vez e fossem buscar uma imagem e a colassem no quadro, dividindo os animais expostos em quatro grupos, por revestimento. Após reflexão mais cuidada e conversa com o par pedagógico, concluiu-se que essa atividade iria ocupar muito tempo e provavelmente criar ruído, pois iria haver muita movimentação na sala. Pelas razões apresentadas,

decidiu-se colocar apenas um slide com as várias imagens e elaborar um esquema no quadro para facilitar a sistematização. Remetendo-se para a implementação do plano de aula, sendo a aula da mestranda na segunda parte da aula, esta sentiu o seu nervoso aumentar à medida que via o tempo passar e o seu par a não avançar o suficiente nos conteúdos e nas atividades que pretendia abordar. A estagiária confessa que, quando o professor orientador lhe pediu para pegar nos conteúdos da colega e continuar a aula, esta ficou um pouco receosa pois, apesar de conhecer os conteúdos e de terem feito a planificação em conjunto, esta não havia treinado o seu discurso, o que a deixou mais insegura.

Apesar do nervosismo, a estagiária deu continuidade ao quadro que a turma estava a completar, no entanto, alongou-se demasiado na explicação de cada slide, o que atrasou ainda mais a aula.

No que diz respeito ao comportamento dos alunos quando a mestranda começou a aula, estes estavam atentos e participativos, mas barulhentos, pois havia conversas laterais e participação desorganizada. Apesar das tentativas da mestranda ao levantar a voz ou ao baixá-la, o comportamento da turma pouco se alterou.

Após terminar o preenchimento do quadro e concluindo a aula do par, foi dado início ao tema da mestranda (Cf. anexo D7), o que causou alguma dificuldade de entendimento por parte da turma. Analisada a situação, talvez a ponte entre os temas não tenha sido realizada.

Começou por se colocar um slide com imagens de vários animais, questionando a turma sobre o que podiam ter em comum (Cf. anexo D8). Daí originaram-se várias respostas, mas foi difícil chegarem ao que pretendia: todos os animais apresentados tinham ossos, logo eram vertebrados. Essa dificuldade prendeu-se sem dúvida com a presença da cobra nas imagens, surgindo na turma a questão: “A cobra tem esqueleto?”. Apesar de considerar uma questão muito pertinente, a mestranda apenas pode responder que sim e pedir que pesquisassem em casa devido ao pouco tempo que faltava para o final da aula. No entanto, persiste a dúvida, será que esta questão deveria ter sido aprofundada naquele momento?

No momento seguinte, foi realizada a exploração das imagens do *slide*. Para isso, desenhou-se no quadro um quadro para facilitar a organização da informação que ia sendo explorada nas imagens. Também neste momento a mestranda sentiu que falhou pois o quadro não foi organizado da melhor forma. A mestranda esqueceu-se de colocar as “categorias” de forma a ficar sucinto mas explícito, tendo sido necessário a professora cooperante intervir.

Ao longo de toda a aula a mestranda sentiu a turma um pouco perdida o que fomentava o ruído e a desconcentração. Isto deveu-se à falta de segurança no que estava a desenvolver com eles.

Regressando novamente ao plano de aula, apenas foi colocado em prática a primeira atividade planeada, tendo o plano sido terminado na aula seguinte.

Principais dificuldades e conquistas

Chegando ao fim da análise da componente teórica e prática da disciplina de Ciências Naturais/Estudo do Meio, a mestranda considera fundamental refletir sobre o que correu bem e o que poderia ter sido melhorado no decorrer das aulas lecionadas nesta disciplina. Esta foi uma das disciplinas em que a mestranda sentiu maior dificuldade, tanto na planificação da aula como no momento da sua implementação.

Em primeiro lugar, a mestranda irá refletir acerca da planificação das aulas tendo em conta a ordem cronológica dos acontecimentos. A planificação das aulas de regência do 2º ciclo representaram o primeiro desafio a ser superado. Apesar da professora cooperante dar alguma possibilidade na escolha do tema a desenvolver, de acordo com o plano da mesma, a escolha deste era difícil, pois a mestranda tentava escolher um que possibilitasse atividades diversificadas, sempre que possível, práticas. Após escolhido o tema, realizada a pesquisa e a planificação, esta era apresentada à professora cooperante e por fim ao professor orientador supervisor. Era neste momento crítico que as coisas se complicavam... Inicialmente a mestranda tinha muita dificuldade em aceitar críticas resistindo um pouco às orientações dadas, o que causava atrito com o supervisor. No entanto, após discussões de ideias e muita reflexão por

parte da mestranda, esta apercebia-se que o professor tinha razão e que seria necessário alterar a planificação.

Os erros mais comuns da mestranda na planificação foram fazer atividades demasiado óbvias, que não colocavam o aluno a pensar; prender-se demasiado ao manual, não sendo crítica em relação aos seus conteúdos ou propostas e não considerar respostas para possíveis questões que os alunos pudessem colocar.

Ainda no âmbito da planificação e relativamente ao 1º ciclo, a mestranda sentiu que a experiência adquirida no 1º semestre (2º ciclo) levou a uma melhoria significativa na realização das planificações.

Regressando às dificuldades sentidas, tanto no 1º como no 2º ciclo, foi difícil encontrar recursos adequados, diferentes e motivadores que servissem os propósitos necessários – criar situações que exigissem às crianças relacionar ideias e refletir acerca do que viam, de forma a criar aprendizagem.

Nesta disciplina a gestão do tempo revelou-se também particularmente difícil, pois em algumas atividades era difícil prever o tempo que iriam demorar, devido à inexperiência da mestranda.

Relativamente à gestão da turma, no 2º ciclo, ainda que trabalhosa, foi melhorando bastante ao longo das aulas. No 1º ciclo, apesar de ser uma turma de 1º ano com grandes dificuldades em cumprir regras, na grande maioria das aulas lecionadas nesta disciplina a estagiária conseguiu manter a turma concentrada, a trabalhar e a cumprir as regras de sala de aula. Existiram no entanto alguns momentos em que a turma dispersava, devido ao prolongamento excessivo de uma atividade ou à falta de materiais para todos, tendo esses momentos servido de aprendizagem para a mestranda.

Apesar das inúmeras dificuldades referidas a mestranda sentiu que melhorou ao longo do ano, superando muitos obstáculos no seu caminho. No entanto tem consciência que terá sempre muito para melhorar e aprender.

4.5. ARTICULAÇÃO DE SABERES

“Uma escola que se prima pela articulação curricular promove a partilha de um trabalho colaborativo por parte dos docentes e entre estes a comunidade escolar, refletindo-se sobre diversos aspetos que garantam a vivência de um currículo que dê sentido e utilidade social ao que se aprende, bem como o contributo para uma aprendizagem significativa dos alunos” (Marques, 2012, p.20)

A temática de articulação curricular desencadeia um grande número de diferentes designações. Não sendo fácil encontrar na literatura uma definição concreta desta temática, recorreu-se, primeiramente à definição do dicionário *online*, onde a palavra articulação é definida como um “ponto de união entre peças de (...) um aparelho ou máquina” e o ato de articular define-se como “unir, ligar, relacionar, juntar.” Posto isto, pode-se considerar a articulação curricular como um trabalho em que os docentes, enquanto gestores do currículo, estabelecem contacto, discutem e colaboram em equipa, de forma a garantirem uma escola legítima de aprendizagem, produção, construção e integração de conhecimento (Marques, 2012).

Num outro sentido, quando se fala em articulação curricular, deve ter-se em conta que esta exige não só uma colaboração estreita entre ciclos, professores do mesmo grupo disciplinar e do mesmo departamento, como também um trabalho dedicado à articulação entre as diversas áreas curriculares que estão destinados a lecionar. Quando esta articulação acontece, ocorre uma valorização das disciplinas abordadas, pois estas são abordadas de forma interligada existindo assim uma integração de conteúdos e conceitos.

Nos dias de hoje, é possível assistir a diversas transformações à nossa volta, que englobam os alunos, os professores, as escolas, sendo importante que o currículo seja adaptado a essas mudanças e exigências. Aos poucos, tem-se assistido de forma progressiva a práticas de ensino que visam alguma integração dos saberes disciplinares, envolvendo algum trabalho de colaboração entre duas ou mais disciplinas.

Apesar da articulação de saberes não ser considerada uma área curricular do ensino básico e por isso não ser mediada por meio de documentos

programáticos, importa realçar os principais fundamentos teóricos a partir dos quais a professora estagiária orientou a sua ação neste âmbito.

Em concordância com Alonso (2002, p. 413) a articulação deve ser utilizada sempre que a "organização e os processos de aprendizagem permitam abordar e analisar os temas (...) na sua realidade relacional". Neste sentido, destaca-se a pertinência do professor ser capaz de detetar os conteúdos/temáticas que lhe permitam criar relações. No entanto, para que isso se verifique, é fundamental o professor entender o currículo numa dimensão global, onde os saberes coexistem e se relacionam.

Igualmente é necessário ter em conta que a criação de percursos didáticos à luz da articulação de duas ou mais áreas exige ao docente uma maior dedicação e tempo para mobilizar e aprofundar conhecimentos. Tal como preconiza Leite (2012) a articulação de saberes, quando desenvolvida através de uma pedagogia da totalidade permite, para além dos benefícios em termos de uma melhor compreensão de conteúdos, a formação integral do homem. A importância da articulação de saberes é, ainda, evidenciada por Morgado e Tomaz (2009, citado por Barbosa, 2010) ao referirem que a promoção do sucesso educativo é dependente de “actividades que concorram para desenvolver o currículo de forma articulada e integrada” (p.1).

No entanto, na maior parte dos casos, a articulação curricular realizada nas escolas fica muito aquém do que deve ser um ensino interdisciplinar, devido à dificuldade em abandonar uma estrutura disciplinar rígida ou ao individualismo e isolamento profissional dos docentes. Para Olga Pombo (1994), “há uma família de quatro elementos que se apresentam como mais ou menos equivalentes e que são uma forma de promover a articulação de saberes – pluridisciplinaridade, multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade sendo que “as suas fronteiras não estão estabelecidas, nem para aqueles que as usam, nem para aqueles que as estudam, nem para aqueles que as procuram definir” (p.2). Então, como escolher qual o termo correto a adotar para cada prática?

Para a autora, devemos começar por reconhecer que as palavras multi, pluri, inter e transdisciplinaridade têm a mesma origem – a palavra disciplina. Isso permite inferir que todas elas tratam de qualquer coisa que tem a ver com as disciplinas. Todos estes conceitos comportam uma dupla vertente – “epistemológica e pedagógica – na medida em que a palavra disciplina, sua

raiz comum, tanto se aplica às disciplinas científicas (ramos do saber) como às disciplinas escolares (entidades curriculares)” (Pombo, 1994, p.11).

A palavra Disciplinaridade permite-nos o exercício da Pluridisciplinaridade ou Multidisciplinaridade, que diz respeito ao estudo de um objeto de uma única disciplina por diversas disciplinas ao mesmo tempo. Se se olhar com atenção para os prefixos de ambas as palavras, pluri (vários) e multi (muitos) chamam a atenção para a diversidade e quantidade das disciplinas em ação (Leite, 2013). Por outras palavras, para haver Multidisciplinaridade é necessário o contributo de diferentes disciplinas, sendo uma colaboração localizada e limitada, pois os interesses próprios de cada disciplina não sofrem qualquer alteração (Carvalho, 1988).

Já a pluridisciplinaridade implica uma associação mínima entre duas ou mais disciplinas, não exigindo alterações no ensino, mas sim algum esforço de coordenação entre os professores. Este poderá traduzir-se numa simples organização temporal do processo de ensino/aprendizagem de determinados conteúdos programáticos.

Como a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade ultrapassa as disciplinas. Na sua conceptualização, “há uma coordenação mais acentuada que permite a existência de uma intercomunicação efetiva, o que tem como consequência e como pressuposto adaptações com carácter de continuidade – e devidamente planificadas – nos métodos das várias disciplinas envolvidas. O objetivo comum torna-se um subobjeto para todas elas” (Carvalho, 1988, p.93).

Quando se pensa no termo Interdisciplinaridade é necessário analisar o prefixo “Inter”, que não indica apenas plural, como uma justaposição, evocando um espaço comum, um fator de coesão entre saberes diferentes. Desta forma, este termo diz respeito “à transferência de métodos e conceitos de uma disciplina para outra” (Leite M. , 2013, p. 9). Este é variável quanto ao seu significado, passando pela cooperação entre disciplinas, intercâmbio mútuo e ainda uma integração capaz de romper a estrutura de cada disciplina, alcançando aspetos comuns (Marques, 2012).

Já na palavra Transdisciplinaridade, o prefixo “trans” (para além de) evoca a passagem qualitativa a um estágio superior de articulação disciplinar, englobando e transcendendo o que passa por todas as disciplinas, “reconhecendo o desconhecido e o inesgotável que estão presentes em todas

elas, procurando encontrar seus pontos de interseção e um vetor comum” (Leite, 2013, p.9). Como refere Nicolescu Basarab (2000) “o ponto de vista transdisciplinar permite-nos considerar uma realidade multidimensional, estruturada em muitos níveis, substituindo a realidade do pensamento clássico de um único nível, unidimensional” (p.129). Por sua vez, Pombo (1994), assinala a transdisciplinaridade como o nível máximo de integração disciplinar que seria possível alcançar num sistema de ensino, existindo “uma unificação de duas ou mais disciplinas tendo por base a explicitação dos seus fundamentos comuns, a construção de uma linguagem comum, a identificação de estruturas e mecanismos comuns de compreensão do real, a formulação de uma visão unitária e sistemática de um setor mais ou menos alargado do saber” (p.13). Esta prática implica profundas alterações no ensino e na organização escolar.

As Tecnologias de Informação e Comunicação

“A educação para a sociedade da Informação centrar-se-á nos três eixos: crianças, comunicação e computadores. O seu objectivo será dar origem a uma força de trabalho criativa adaptável, com iniciativa, interdisciplinar para ajudar a resolver os problemas deste planeta” (Teodoro & Freitas, 1991, p.27)

É fundamental ter em consideração que os alunos de hoje possuem competências e conhecimentos diferentes das gerações anteriores, devido ao crescente acesso a múltiplas fontes de informação e comunicação a que têm acesso em casa e/ou na escola. Olhando em redor, é possível ver tecnologia em tudo o que nos rodeia. Basta, por exemplo, olharmos em volta numa pequena viagem de metro, para vermos as pessoas a ouvir música num *MP3*, a mandar mensagens no telemóvel, a ver filmes ou a estudar a matéria para o exame num *tablet*. A tecnologia veio para ficar e como professores deveríamos tirar o máximo partido dela.

As Tecnologias da Informação e Comunicação são transversais a qualquer área curricular, pelo que é um recurso que pode ser usado como apoio ao processo de ensino e aprendizagem, ou ensinado no sentido da usabilidade da tecnologia. Em todas as aulas lecionadas ao longo do ano o computador e o projetor foram uma constante, sendo muitas vezes complementados pelo

quadro interativo (no 1º ciclo). Com a utilização destes objetos tecnológicos foi possível a visualização de vídeos e imagens, personagens em 3D que falavam com os alunos, visualização de livros *online*, assim como a audição de música, gravações e histórias. Por consequência, a utilização da *Internet* foi também uma mais valia, permitindo tirar dúvidas e aprofundar conhecimentos em tempo real. Neto (2010) refere mesmo que a introdução da *Internet* na cultura da escola pode criar possibilidades para uma aprendizagem consistente e autónoma, quer dos professores, quer dos alunos. Através desta “os professores podem partilhar e construir conhecimentos e experiências permitindo a formação à distância e estimulando o trabalho colaborativo entre os professores e o formador, a reflexão conjunta e a aquisição de uma maior quantidade de informação, de acordo com os interesses comuns” (Neto, 2010, p.21).

Tendo esse objetivo em mente, cada vez mais as escolas estão equipadas com computadores, projetores e mais recentemente quadros interativos com imensas potencialidades educativas. Cabe assim ao docente acompanhar esta invasão tecnológica e preparar as novas gerações para a plena inserção na sociedade moderna (Ponte, 1993).

No entanto, será que os professores estão a tirar o máximo partido destas tecnologias? Em muitos casos, a introdução das TIC no ensino tem-se limitado a uma simples substituição dos meios tradicionais (quadro negro ou manual escolar) pelo computador, não permitindo ao computador ter um papel ativo na forma como se aprende e como se ensina (Silva, 2004).

Para contrariar esta tendência cabe a esta nova geração de professores tirar o máximo partido das tecnologias e mudar formas de pensar de professores mais tradicionais, levando novas ideias para os contextos pedagógicos. A mestrandanda observou que as atividades que realizou com o recurso à tecnologia, para além de prenderem a atenção dos alunos e de os impressionar tiveram o mesmo efeito nos professores.

No entanto, para que esta “onda tecnológica” tenha efeitos benéficos, é necessário preparar os alunos para pesquisar informação, selecioná-la e incorporá-la nos seus conhecimentos e ainda serem capazes de dominar e manipular textos, imagens e som (Silva, 2004). Às crianças deve também ser ensinado que as TIC podem ser utilizadas para planificar ideias, quer sob a forma de escrita, quer sob a forma gráfica (Griffin & Bash, 1995 cit. por Silva,

2004). Para facilitar esta última tarefa, “o processador de texto desenvolveu potencialidades enormes como os correctores ortográficos, a inserção de figuras ou tabelas e ilustrações, libertando os alunos para o que é realmente importante” (2004, p. 27) – a produção de ideias. Para tal, podem ser realizadas atividades variadas para atingir este objetivo, como por exemplo, fazer descrições verbais, desenhos, gráficos e utilizar o videogravador ou o computador multimédia. Todas estas vantagens não invalidam que as crianças devam ter noção das limitações e dos perigos das tecnologias.

4.5.1. Desenvolvimento da aula de Articulação de Saberes no 1º ciclo

A aula de regência supervisionada de Articulação de Saberes aconteceu no dia 21 de abril das 11h às 12:30, tendo sido os primeiros 45 minutos da aula lecionados pela mestrandia e os segundos 45 minutos pelo par pedagógico.

Os conteúdos programáticos abordados foram da área do Estudo do Meio e da Matemática e foram combinados previamente com a professora cooperante e conversados com a professora supervisora. Em anexo é possível observar a planificação da aula (Cf. anexo E1).

A primeira parte da aula foi destinada ao Estudo do Meio e começou com a apresentação de uma *avatar* (Cf. anexo E2), chamado Filipa, que falou à turma acerca de um tesouro escondido e de pistas que foram deixadas para que o tesouro fosse descoberto. A turma reagiu muito bem a este recurso, mostrando entusiasmo sobre o que seria o tesouro.

De seguida, as professoras entregaram um mapa (Cf. anexo E3) com indicações para descobrir um local, ao mesmo tempo que este estava projetado no quadro para auxiliar o exercício. Começaram por chamar ao quadro alguns alunos para fazer o exercício, no entanto, ao contrário do que era esperado, a turma teve alguma dificuldade em compreender o que estava a ser feito e por isso foi necessário explicar individualmente, o que causou perda de ritmo da aula e algum barulho.

Após os alunos descobrirem o local pretendido no mapa, foi projetado no *GoogleMaps* a vista de rua da escola, com imagens de 2009 e imediatamente a turma reconheceu a escola e identificou as modificações que esta sofreu de 2009 até ao ano presente. Foi também mostrada uma imagem de um jardim existente na escola que atualmente já não existe (Cf. anexo E4), mas visto ter sido possível observar no *Googlemaps*, a turma descobriu de imediato qual o local da próxima pista. O par pedagógico da mestranda simulou uma ida ao jardim numa busca pela pista ou tesouro perdido. Para esse efeito utilizou-se um vídeo pré gravado dessa ida, o que funcionou bastante bem, de forma bastante realista. A turma mostrou-se muito atenta mas também muito entusiasmada, o que provocou algum barulho e alguma dificuldade em controlar o grupo. Esta dificuldade deveu-se tanto à falta de hábito da turma em utilizar este tipo de tecnologias na sala de aula como à dificuldade da mesma no cumprimento das regras de sala de aula.

Com a chegada da segunda pista à sala, foi pedido a um aluno que retirasse as mensagens do canudo em que se encontravam e estas foram distribuídas por alguns alunos de forma a incluir mais elementos da turma. Uma das pistas tratava-se de uma imagem de um local da escola que a turma descobriu rapidamente, e as outras pistas eram *RQcodes* (Cf. anexo E5). Os *RQcodes* são códigos de barras bidimensionais, que podem ser lidos facilmente com um programa do telemóvel. Estes estão cada vez mais presentes no dia-a-dia, sendo importante as crianças conhecerem-nos, saberem para que servem e como podem ser visualizados. Neste caso específico foi uma forma de tomarem conhecimentos das pistas de uma forma “mágica” e nova, captando a sua atenção.

Achou-se particularmente interessante o facto de todas as crianças revelarem já ter visto *RQcodes* em vários locais, mas não fazerem ideia do que se tratava nem qual a sua utilidade. Após ouvir as opiniões das crianças, uma aluna foi para o local representado na imagem, uma entrada do pavilhão, acompanhada do par pedagógico da mestranda. Consigo levaram um portátil com o *Skype* em chamada com o computador da sala e um telemóvel em chamada com a mestranda, pois o computador da escola não tem microfone nem *webcam* incorporada. Neste momento, por ter sido utilizado algo novo e dinâmico como o *Skype*, houve comportamentos incorretos, que pioraram com a utilização dos *RQcode*, pois nem todos os alunos tinham acesso ao que estava

a ser feito. Desta forma tornou-se particularmente difícil controlar os comportamentos da turma, devido à excitação e ao entusiasmo, já característicos da turma em questão. Ao refletir agora, considerou-se que teria sido mais vantajoso garantir que ambos os computadores tivessem *webcam* e som, para que toda a turma pudesse ver e ouvir a professora estagiária do outro lado e ela pudesse ver o que estava acontecendo na sala. Teria sido também importante ter projetado os *RQcodes* e a mensagem dos mesmos para que todos os alunos pudessem visualizar o que estava a ser feito, diminuindo assim o ruído causado pela vontade de ver a mensagem do colega do lado.

Apesar disso, a aluna que foi para o exterior conseguiu ouvir as indicações dadas pelos colegas, que a conseguiram ver quase todo o percurso, no entanto o computador portátil foi abaixo no fim devido à falta de bateria, criando mais ruído e destabilizando um pouco a turma. Esta questão remete-nos para os cuidados extra necessários quando é planeada uma aula com as TIC, como por exemplo, levar um computador que funcione em pleno, sem falhas técnicas, verificar o equipamento antes da aula, ter um equipamento de recurso.

Após a descoberta do tesouro, que se revelou ser um jogo de Matemática chamado “O pensador” (Cf. anexo E6), este foi apresentado à turma pelas estagiárias. De seguida, apareceu de novo a *avatar*, agora mais velha, pois o tempo passou desde que esta escondera o tesouro. Nas falas desta personagem foi mencionando o nome de alguns alunos, o que os deixou vaidosos e satisfeitos, motivando-os, sendo que os alunos escolhidos para serem referidos pelo personagem virtual foram escolhidos por serem alunos desmotivados e com pouca vontade de trabalhar.

Foi então necessário ler as regras do jogo. No entanto, verificou-se que o aluno que foi chamado não foi bem escolhido, pois fez a aula perder ritmo, por ter revelado muitas dificuldades na realização de uma leitura fluente.

Apresentou-se o jogo e criaram-se grupos de trabalho, o que, em retrospectiva, foi uma má ideia: visto não estarem habituados a trabalhar em grupo, criou-se muito ruído e confusão. Aquando do início do jogo, a turma continuava com dúvidas sobre o mesmo, dispersando muito rapidamente a atenção. Devido à natureza indisciplinada da turma, a professora cooperante deu às mestrandas a hipótese de repetir a aula, melhorando-a. Visto a primeira parte não poder ser repetida, devido à caça ao tesouro já ser conhecida das

crianças, optou-se por repetir apenas a segunda parte da aula, a parte relativa ao jogo de Matemática.

Esta aula foi retomada no dia seguinte, 22 de abril, pelas 9h e começou com o retorno à calma – pousar os braços em cima da mesa e a cabeça em cima dos braços, estando em silêncio. De seguida a professora falou com a turma explicando como seria o jogo e quais as regras que teriam que cumprir e deu-se início ao mesmo. Com o objetivo de manter a competição, mas reduzir a confusão, criou-se a estratégia de competirem rapazes contra raparigas, cada um a preencher o seu livrinho no seu lugar. Esta revelou-se uma estratégia mais eficaz, pois permitiu desenvolver a aprendizagem dos conteúdos de forma calma e concentrada.

Toda a aula decorreu em redor do jogo, pois os jogos educativos aumentam “a construção do conhecimento, introduzindo propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação e acção activa e motivadora, possibilitando o acesso da criança a vários tipos de conhecimentos e habilidades” (Moreira & Oliveira, 2004, p.16). Ao longo do jogo foram diversificadas as estratégias e os exercícios de forma a manter o dinamismo e foram selecionados diferentes alunos para diversas tarefas – mexer no peão, realizar os cálculos, resolver os problemas, lançar o dado... Os alunos que terminavam de forma concentrada e cumprindo as regras de sala de aula eram valorizados com uma estrelinha. Na vez seguinte, os alunos que realizavam os exercícios corretamente mantinham a estrelinha, aos que faziam o exercício de forma incorreta ou desrespeitavam as regras de sala de aula eram-lhes retiradas as estrelinhas.

É importante referir que nesse dia, no início da aula, foi apresentado à turma outro quadro do comportamento (Cf. anexo E7), mas desta vez um quadro dinâmico que continha uma carinha com o nome de cada aluno e pequenas metas que era suposto os alunos irem alcançando ao longo do dia. Os alunos com bons comportamentos iam avançando e aqueles com comportamentos incorretos recuavam. No final existia uma meta com um rebuçado que só foi atribuído àqueles que aí chegaram, ou seja, que exibiram comportamento corretos na sala de aula. O objetivo deste quadro ser dinâmico centrou-se nos comportamentos do aluno “no momento”, permitindo-lhe sentir e ver as consequências do seu comportamento de forma imediata, o que é essencial em crianças pequenas.

Principais dificuldades e conquistas

Relativamente a formas de articular duas ou mais áreas do saber nas aulas, no 1º ciclo a mestranda acha importante refletir sobre as suas dificuldades e conquistas, assim como se esta prática era realizada no contexto.

No que diz respeito às dificuldades da mestranda, esta pode afirmar que a maior dificuldade com que se deparou inicialmente foi qual é a diferença de articular saberes ou de utilizar uma disciplina para “abrilhantar” ou servir de pretexto para a outra? Sempre que pensava em delinear a aula de articulação, inicialmente deparava-se com a utilização de uma expressão como mote para a aula, mas toda ela era em volta da mesma disciplina. Exemplificando: utilizar uma canção como ponto de partida para a aula de Português. Após estas dúvidas, as estagiárias reuniram com a supervisora institucional e esta explicou-lhes como articular duas áreas, relacionando-as e tirando o máximo partido delas. Após este empurrão e algumas ideias da professora, a aula saiu naturalmente. A mestranda considera que esta aula foi das aulas que mais lhe deu gosto lecionar, pois era diferente de tudo o que a mestranda já viu, devido ao grande número de tecnologias utilizada e à natural interligação entre as diferentes partes da aula.

Devido ao grande nível de novidade para as crianças, dos recursos utilizados na aula, foi particularmente difícil controlar o entusiasmo e comportamento da turma nesta aula, mas a mestranda acredita que com o tempo irá ganhar experiência e incutir regras numa futura turma, de forma a evitar este tipo de comportamentos.

Por fim, relativamente à observação das aulas durante a PES, não foi observada nenhuma em que fossem articuladas duas ou mais áreas do saber, com a exceção da utilização constante do projetor e do computador (que de certa forma é uma ligação com as TIC).

4.6. ATIVIDADES E PROJETOS DE INTERVENÇÃO NA COMUNIDADE EDUCATIVA

O trabalho de um professor abrange diversas funções que exigem atenção e envolvimento do docente na comunidade educativa, auxiliando e identificando problemas bem como necessidades da comunidade. É importante o docente ter consciência que não é possível resolver tudo com apenas algumas intervenções, mas que é sempre possível melhorar, delineando abordagens e estratégias adequadas. Para tal, é fundamental o professor trabalhar em conjunto com toda a comunidade escolar, pois só assim poderá ter resultados mais abrangentes e eficazes.

Numa tentativa de dar o seu contributo, a professora estagiária realizou algumas intervenções, dinamizou atividades e participou ativamente na resolução de problemas das turmas onde realizou a sua prática. Para isso contou com a cooperação do par pedagógico, e/ou grupo de estágio e/ou dos professores da escola.

A prática pedagógica iniciou-se no 2º CEB, onde a estagiária teve oportunidade de, em conjunto com o par pedagógico, participar nas reuniões intercalares e finais das turmas do 6º B e 6º E, com o objetivo de conhecer melhor os alunos e a natureza colaborativa do trabalho dos professores. Teve também a oportunidade de ajudar a elaborar testes de avaliação na disciplina de História e Geografia de Portugal, o que lhe permitiu perceber melhor como é construído este instrumento de avaliação.

Ainda no referido ciclo, a estagiária teve oportunidade de colocar o seu projeto de investigação em prática, selecionando seis alunos do 6ºB, com fracos resultados e grande desinteresse pela disciplina de Matemática. Este projeto teve como objetivo melhorar os resultados desses alunos, recorrendo à utilização do computador. Os resultados deste projeto poderão ser analisados no capítulo seguinte do presente relatório.

Aquando da chegada ao 1º CEB, a estagiária sentiu uma maior ligação com a comunidade escolar, devido à proximidade com os professores e com as turmas. A professora cooperante que foi atribuída à estagiária era a

coordenadora da escola, o que permitiu um conhecimento mais profundo desta função.

Neste ciclo, a professora estagiária esteve presente em várias reuniões semanais da professora cooperante com os encarregados de educação dos alunos, bem como na reunião de entrega da avaliação do 2º período, manifestando sempre que possível o seu parecer. Este contacto mais direto com os pais, facilitado no 1º ciclo, possibilitou um olhar mais próximo da mestrandia com as dificuldades sentidas por um professor no que diz respeito ao contacto com a família. Nestas reuniões foi possível observar que nem todos os pais apoiavam ou compreendiam as decisões da professora, o que dificultava a sua tarefa no dia-a-dia.

No tempo passado com a turma foi possível conhecer a dinâmica das saídas para o exterior, tendo a estagiária participado na visita de estudo ao Parque da Cidade do Porto, realizada no âmbito do projeto “As quatro estações”. O transporte para esta visita foi da responsabilidade da Câmara, tendo sido uma viagem harmoniosa, com canções e gargalhadas, realizada em conjunto com outra escola primária do Agrupamento. Já no local, a estagiária ajudou as crianças com o pequeno-almoço e, em momentos de espera, realizou jogos com elas de forma a mantê-las ocupadas, o que se revelou uma experiência muito agradável.

No final do ano a estagiária participou na deslocação à Escola EB2,3 Pêro Vaz de Caminha, onde se realizava uma festa de comemoração do dia do Agrupamento. Nesta festa foram vendidos objetos e comida feita por alunos, professores, funcionários e estagiários, sendo que todo o dinheiro das vendas reverteu para melhorias da escola.

Por fim, com o objetivo de dinamizar o dia da criança de uma forma pedagógica e divertida, o grupo de estagiárias da escola EB1/JI dos Miosótiis decidiu levar todos os alunos da escola ao *Pony Club do Porto*. Esta atividade surgiu da paixão da estagiária pelos cavalos e pelos pôneis e por trabalhar, há já vários anos, com estes animais. Após reunir com todos os professores e educadores, foi criado um documento informativo que foi enviado para os pais através das cadernetas. Neste documento era pedido autorização para realização da atividade e um valor simbólico de 3 euros para pagar a mesma.

No dia, os alunos organizados por turmas e acompanhados pelas respetivas professoras/educadoras, rumaram a pé da escola para o Clube de pôneis, acompanhados de duas das estagiárias para ajudar na travessia.

No local tiveram oportunidade de ter um primeiro contacto com pôneis. Puderam aprender a tratar, escovar e interagir com estes pequenos animais, sempre acompanhados por monitoras experientes, inclusive a estagiária. Tiveram também a possibilidade de conhecer o centro hípico e os seus cavalos e, por fim, andar de pônei e aprender mais sobre estes animais (Cf. anexo F1, F2 e F3).

Este projeto teve como objetivo promover o gosto pelos animais, em particular o pônei, mas no centro hípico puderam também ter contacto com cães, cavalos e até um burro. Aprenderam também quais os cuidados a ter com estes animais, e quais as bases de andar de pônei, assim como as vantagens de lidar com animais.

Inicialmente receou-se que não houvesse muita adesão, devido aos custos e ao facto de a escola conter muitos alunos carenciados, no entanto todos os alunos da escola compareceram o que deixou a estagiária muito feliz. Nas entradas e saídas da escola nos dias seguintes, vários alunos se dirigiam à estagiária chamando-lhe “a professora dos pôneis” e dizendo que adoraram a experiência e que gostavam de lá voltar e repetir tudo.

Com esta deslocação foi possível levar a escola à comunidade de uma forma pedagógica e simultaneamente divertida para as crianças.

5. PROJETO DE INVESTIGAÇÃO - CLICAR PARA MELHOR MATEMATICAR

A unidade curricular de Projeto: Conceção, Desenvolvimento e Avaliação propõe a construção de um projeto profissional de investigação-ação na área da educação, onde são problematizadas necessidades pessoais e profissionais decorrentes do contexto educativo onde foi realizada a prática pedagógica.

O presente projeto foi desenvolvido na área da Matemática por escolha própria, tendo por base um desafio intrínseco e relacionado com o gosto pela disciplina. A mestranda acredita que esta disciplina possibilita o desenvolvimento de inúmeras capacidades, existindo diversas estratégias de as implementar com os estudantes.

5.1. QUESTÃO-PROBLEMA E OBJETIVOS

Tendo em conta um objetivo comum, surgiu a seguinte questão de grupo: “De que forma as diversas metodologias e materiais influenciam a aprendizagem da Matemática?”.

A temática escolhida partiu de um olhar atento sobre os materiais e metodologias utilizados no ensino da Matemática nos dias de hoje. Reparou-se que, apesar de existirem diversos materiais nas escolas, os professores não sabem como os utilizar e tirar o máximo partido deles.

Numa tentativa de articular a dimensão grupal com a dimensão pessoal optou-se por trabalhar um material que é cada vez mais utilizado no nosso quotidiano: o computador. Esta escolha prendeu-se fundamentalmente com as potencialidades educativas desta ferramenta e o gosto que os jovens e as crianças revelam hoje em dia por esta tecnologia.

Num esforço de combater o insucesso na Matemática que foi observado na turma onde foi realizada a prática pedagógica, formulou-se a seguinte questão:

De que modo a utilização de softwares didáticos ajuda a melhorar os resultados de alunos do 2º ciclo com dificuldades e desinteresse pela Matemática, em particular no cálculo de perímetros e áreas?

Para tentar responder a esta questão foi importante traçar objetivos que guiaram o trabalho de investigação, sendo eles:

- Compreender quais os motivos do desinteresse dos estudantes pela Matemática.
 - Ao longo dos anos tem-se verificado um crescendo de alunos com resultados negativos a Matemática, revelando dificuldades na resolução de problemas, no raciocínio mais elaborado e na comunicação matemática. Por estas razões, tentou-se perceber quais os motivos que levam os alunos a não gostar desta disciplina.
- Selecionar *softwares* didáticos motivadores que ajudem a construir conhecimento e a dar sentido à aprendizagem matemática.
 - Procurou-se encontrar *softwares* diversificados que motivassem os estudantes para aprenderem Matemática, de forma diferente, tendo o cuidado de, sempre que possível, realizar atividades que os alunos pudessem relacionar com o quotidiano, vendo utilidade naquele conteúdo.
- Analisar as potencialidades educativas de diferentes *softwares* didáticos na aprendizagem matemática.
 - Nos *softwares* recolhidos tentou-se verificar quais seriam os mais adequados para o grupo e quais as potencialidades que poderiam ter no desenvolvimento de diferentes competências matemáticas.
- Analisar as capacidades do *software* e do contexto utilizado a nível da motivação dos alunos.
 - Procurou-se perceber quais os *softwares* que mais motivam os estudantes e porquê.

5.2. AMOSTRA, METODOLOGIAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Amostra

O projeto foi implementado no Agrupamento de Escolas Pêro Vaz de Caminha, na Escola EB23 Pêro Vaz de Caminha no Amial, onde foi realizada a prática pedagógica. A turma onde foram retirados os elementos da amostra já foi caracterizada no relatório, tratando-se da turma do 6ºB.

Sendo o computador o elemento chave para a realização do presente projeto e constatando que a sua utilização na escola não é usual, selecionou-se, em conjunto com o orientador cooperante da disciplina de Matemática, cinco dos alunos com aproveitamento menos positivo na disciplina para colocar em prática a investigação. Dos cinco alunos que participaram, dois eram do sexo masculino e três do sexo feminino, tendo idades compreendidas entre os 12 e os 14 anos. Para não visar nenhum interveniente, os nomes dos estudantes não serão mencionados, sendo referenciados por letras maiúsculas.

A aluna A encontrava-se ao abrigo do Decreto Lei 3/2008 de 7 de janeiro e beneficia de um Programa Educativo Individual (PEI), que contempla as seguintes medidas educativas: Apoio Pedagógico Personalizado, com docente especializado em Educação Especial; Adequações Curriculares Individuais e Adequações no processo de Avaliação. Esta aluna tinha um défice cognitivo diagnosticado pela psicóloga da escola e a sua encarregada de educação tinha uma boa colaboração com a escola. Tudo indica que a família tinha problemas económicos. Esta estudante mostrou-se sempre interessada e participativa em todas as sessões, revelando grande vontade em aprender, mas com muitas dificuldades de escrita, raciocínio e interação com os pares.

As estudantes S e B tinham um fraco aproveitamento na disciplina de Matemática e revelavam grande dificuldade em estar concentradas e em silêncio. Tudo se revelou motivo de distração, o que dificultou um pouco o processo de aprendizagem.

Os estudantes M e R partilhavam das dificuldades das colegas, mas num grau ainda mais elevado. Diversas vezes desconcentravam os colegas, falando frequentemente, desenvolvendo comportamentos que desencadeavam o riso e

o ruído no grupo. Estes dois estudantes eram repetentes e afirmavam não verem utilidade na escola, o que foi outro dos motivos que levou à sua seleção.

Todos estes alunos apresentavam um grau de desmotivação muito grande em relação à disciplina de Matemática, mas todos participaram nas sessões de forma assídua, revelando muito interesse. Os restantes alunos da turma também mostraram interesse, realizando diversos pedidos, mas devido ao carácter da tarefa não foi possível incluí-los.

Instrumentos de recolha de dados e Metodologias

Uma das etapas fundamentais de um projeto é a recolha de dados para poder analisar e intervir. Após várias pesquisas efetuadas foi escolhido como primeiro instrumento para obter dados acerca dos conhecimentos do grupo um teste diagnóstico que permitiu aferir os conhecimentos matemáticos sobre perímetros e áreas do grupo. Também foi criado um questionário que foi aplicado no início para compreender a opinião dos alunos acerca da Matemática e da utilização do computador, com o objetivo de analisar as suas conceções.

No final de todas as sessões foi fornecido aos estudantes um pequeno questionário, com o objetivo de autoavaliarem o conhecimento adquirido e darem opinião sobre o que foi realizado. Para compreender melhor o ponto de vista dos alunos sobre a Matemática e o que foi realizado nas sessões, foi realizada uma entrevista ao grupo na última sessão. Foi também realizado um teste na última sessão, para avaliar a evolução dos estudantes e inferir algumas conclusões, no sentido de responder à pergunta de partida.

Por fim, a observação direta foi também importante pois permitiu conhecer os estudantes e a sua forma de pensar e ver a Matemática.

As metodologias utilizadas foram fundamentalmente qualitativas com exceção do teste diagnóstico e do pós teste que foram analisados tanto qualitativa como quantitativamente.

Desenho do projeto

Para colocar em prática este estudo, foi criado um conjunto de sete sessões, onde, a pedido do professor cooperante, foram trabalhados os conceitos de

áreas e perímetros e todos os conteúdos com eles relacionados. Desta forma foi importante abordar figuras geométricas, unidades de medida, fórmulas do perímetro e da área, de figuras geométricas simples, fazendo também uma breve abordagem à resolução de problemas relacionados com esta temática. Devido à grande falta de bases do grupo, foi necessário lecionar conteúdos de 1º ciclo.

As sessões foram enquadradas à quinta-feira, das 14:20 às 16h, na hora de apoio de Matemática, utilizando sempre que possível o computador como meio de motivação e aprendizagem, recorrendo a diversos programas e *softwares*.

Para facilitar a leitura e compreensão do que foi realizado, apresenta-se o seguinte quadro:

Sessão	Dia	Temática	Instrumento de recolha de dados	Estratégia metodológica	Outras observações
1º	13/11	Apurar conhecimentos	Teste diagnóstico	Folha, silêncio	Objetivo: ver o que sabem
2º	20/11	Figuras geométricas	Questionário	<i>PowerPoint</i> ; Geoplano <i>Online</i> ; Jogos no computador;	
3º	27/11	Unidades de Medida; conversão de unidades	Questionário	<i>PowerPoint</i> ; Caderno; Quadro interativo	Caderno utilizado para registo do que aprenderam
4º	4/12	Perímetro e área	Questionário	Aula na Escola Virtual – jogos, vídeos, áudio, exercícios;	Aula autónoma. “Retirou-se” o professor
5º	15/01	Revisão e dúvidas	----	Papel e caneta	Revisão pós-férias
6º	22/01	Resolução de problemas	Questionário	<i>PowerPoint</i> com problemas	Muitas dificuldades.
7º	29/01	Apurar conhecimentos	Pós-teste	Folha, silêncio	Objetivo: ver se houve ou não evolução

Tabela 1 - Resumo das sessões

Todos os estudantes convocados participaram em todas as sessões, com pontualidade e entusiasmo. Todavia, o comportamento foi por vezes um pouco agitado devido ao carácter diferente das sessões. A utilização do computador e a autonomia que foi dada aos alunos nas sessões revelaram-se conceitos novos para os estudantes tornando por vezes difícil acalmar o seu entusiasmo. A motivação foi notória em todas as sessões, mas os estudantes do sexo

masculino foram mais difíceis de manter concentrados, pois mostravam sempre vontade de utilizar o computador para outros fins. No entanto apenas lhes era permitido 10 minutos de utilização livre do computador no final das sessões, caso se mostrassem atentos e concentrados.

5.3. ANÁLISE DE DADOS

➤ 1ª sessão – Implementação de um teste diagnóstico – 13 de novembro

Nesta sessão foi implementado um teste diagnóstico (Cf. anexo G1) com o objetivo de apurar os conhecimentos dos estudantes. Este continha exercícios com nível de dificuldade de um 4º ano, tendo apenas um problema com um grau de dificuldade mais elevado.

Como é possível observar no quadro dos resultados dos testes em anexo (Cf. anexo G2), nenhum estudante conseguiu ter classificação positiva, tendo a média das notas sido 35,4%.

Para compreender melhor os resultados, considera-se importante explicar qual foi o carácter das questões e problemas colocados e analisar qualitativamente as respostas dos alunos.

As questões 1 e 2 são problemas simples envolvendo cálculo de perímetros, no entanto na questão 2 era pedido uma mudança de unidades após o cálculo do perímetro. Na sua maioria, os estudantes conseguiram responder às questões corretamente, tendo havido, no entanto, erros por distração. Nenhum dos estudantes fez ou tentou fazer a conversão de unidades pedida. Relativamente à questão 3, era pedido que legendassem seis figuras geométricas: retângulo, pentágono, triângulo, hexágono, circunferência e círculo. Na primeira figura apenas um estudante não acertou, as três seguintes todos resolveram corretamente e as duas últimas a maioria falhou, o que permite inferir que os estudantes têm dificuldade em distinguir círculo de circunferência.

Na questão 4 era pedido que os alunos calculassem a área de um retângulo e de um quadrado. Na primeira figura apenas um estudante acertou, enquanto que na segunda quase todos acertaram. Após analisar os algoritmos apresentadas pelos estudantes neste exercício, foi possível perceber que apesar de o resultado estar correto, o raciocínio estava errado. Este erro deveu-se à utilização da fórmula do perímetro e não da área, porque sendo o comprimento dos lados igual a 4cm, aplicando a fórmula da área ou do perímetro o resultado é o mesmo, 16cm^2 .

A questão 5 tratou-se de um problema mais complexo, que exigia um nível de raciocínio mais elevado que já seria de esperar num 6º ano. Exigia que os alunos lessem o enunciado, organizassem os dados e mobilizassem os conhecimentos sobre a fórmula da área para conseguirem resolver o problema. Nenhum dos estudantes conseguiu responder à questão corretamente e a maioria nem o tentou fazer. Aos estudantes que tentaram e demonstraram algum raciocínio perto do correto foi-lhes atribuído alguma cotação como prémio pelo seu esforço.

A questão 6 consistiu na realização de contas de multiplicar, dividir, subtrair e somar, umas mais simples outras mais complexas, tendo havido estudantes com mais facilidade e outros com mais dificuldade nesta questão. Por fim, na última pergunta era pedido o perímetro de uma circunferência dado o raio e o pi, mas nenhum aluno conseguiu realizá-la.

➤ 2ª sessão – Figuras geométricas – 20 de novembro

Esta sessão começou com a apresentação de um *PowerPoint* retirado da Porto Editora (Cf. anexo G3), relativamente a conceitos lecionados no 2º ano. A esse documento foram adicionadas figuras e conceitos que partindo dos erros cometidos no teste diagnóstico, era necessário relembrar.

Para pôr em prática o que foi aprendido, foi atribuído um computador a cada aluno e foi-lhes pedido que abrissem o Geoplano *online*. De seguida, ia sendo dito o nome de figuras geométricas e os alunos eram convidados a reproduzi-las no Geoplano e depois desenhá-las no caderno. Desta forma foi possível verificar que figuras tinham ficado bem compreendidas e em quais havia ainda dificuldade. Para completar, foi pedido que acessem ao *site* da

Escola Virtual e realizassem alguns jogos acerca de Figuras Geométricas, o que fizeram com prontidão e vontade.

No final desta sessão foi realizado um pequeno questionário que tinha como objetivo tentar compreender se o grupo de alunos escolhido nutria gosto pela Matemática e quais as razões dessa opinião (Cf. anexo G4). Tentou-se perceber o que faria os alunos gostarem mais desta área numa tentativa de melhorar a prática pedagógica e as sessões em grupo e por fim questionou-se o grupo sobre os conteúdos que aprenderam nessa sessão e qual foi o momento ou metodologia que mais gostaram.

No que diz respeito à primeira pergunta, todos os alunos responderam gostar de Matemática. No entanto, será que esta resposta que vai de encontro ao que verdadeiramente pensam? Ao longo da prática pedagógica foi possível ouvir muitos comentários relativos à disciplina de Matemática, mas infelizmente na sua maioria negativos. A questão seguinte “Porquê?” serviria para aprofundar e compreender esta questão, porém as respostas dadas pelos alunos foram pouco aprofundadas. As respostas obtidas foram:

“Às vezes sim outras vezes não”; “Porque gosto de figuras geométricas”; “Porque desde que a professora Bruna e Vanuza vieram estamos aprender matemática de forma diferente”; “Porque gosto da matéria de matemática”; “Quando gosto sei, quando não sei não gosto”.

De seguida questionou-se o grupo sobre o que poderia fazê-los gostar mais de Matemática tendo respostas como: “Ter mais a professora Bruna ao meu lado”; “Dar as sequências”; “Ir fazer jogos lá para fora”; “Não sei porque é difícil”; “Os professores”.

Analisando estas respostas é possível concluir que o professor contribui muito para uma opinião positiva ou negativa da disciplina, assim como os métodos utilizados. Referem também a matéria que está a ser lecionada como um fator importante. Por fim, dois alunos também referiram que o gostar ou não está relacionado com o compreenderem ou não o que foi dado, pois o ser humano tende a gostar daquilo que compreende e a rejeitar o que não entende.

Por fim quando questionados sobre o que gostaram mais na primeira sessão a resposta foi fundamentalmente “Trabalhar no computador” e “jogos de matemática”, o que permite concluir que o computador é sem dúvida algo diferente na sala de aula. Os alunos estão habituados a vê-lo ser utilizado pelo professor, mas nunca podem ser eles a utilizá-lo. Nas sessões realizadas com

este grupo foi-lhes permitido utilizar o computador mas sempre por motivos didáticos.

No final da sessão foi realizado um pequeno questionário onde foi perguntado qual o momento que mais gostaram. As respostas foram “mexer nos computadores”, “estar com os professores”, “*pacman* e mais coisas”, “jogos no quadro” e “jogos no quadro interativo mais as professoras”.

- 3ª sessão – Unidades de Medida, conversão de unidades – 27 de novembro

Também esta sessão começou com apresentação dos conteúdos num *PowerPoint* retirado da Porto Editora (Cf. anexo G5), utilizando o quadro interativo. Foram utilizadas imagens e tabelas com as unidades de medida, seguindo-se uma explicação acerca da conversão de unidades. Para perceber se os conteúdos foram bem compreendidos, entregou-se aos alunos uma folha (Cf. anexo G6) com as unidades e exercícios de conversão das mesmas. Após algum tempo para o fazerem individualmente, os exercícios foram corrigidos no quadro interativo em grupo. Para isso era chamado um aluno de cada vez ao quadro para realizar a conversão pedida e em grupo era realizada a correção. No final, as folhas ficaram com os alunos de forma a poderem consultá-las quando necessário.

- 4ª sessão – Perímetro e área – 4 dezembro

Nesta sessão tentou-se verificar se os estudantes conseguiam aprender utilizando apenas o computador, ou seja sem intervenção do professor (ou com mínima intervenção). Para isso, aquando da chegada à sala, os computadores já se encontravam na página pretendida da Escola Virtual, que continha uma aula acerca de perímetros e áreas. Possuía também revisão de conteúdos importantes, como as fórmulas da área e do perímetro, juntamente com exercícios para os estudantes praticarem e vídeos onde era possível aprenderem mais.

Nesta sessão houve uma tentativa de distanciar o professor dos alunos, tentando dar-lhes autonomia, registrando apenas o que acontecia, com o objetivo de perceber até que ponto o computador pode fazer o trabalho do professor. No decorrer da sessão um aluno pediu para ouvir música, prometendo que iria estar mais concentrado dessa forma e decidiu-se experimentar. Foi então permitido aos alunos ouvirem música enquanto realizavam os exercícios, com a condição de que se houvesse o mínimo de barulho, conversa ou desconcentração teriam de desligar a música. Foi com admiração que foi observada a calma e concentração do grupo com a música. No entanto, apesar de concentrados, revelaram muitas dificuldades e dúvidas apesar de na “aula online” terem todos os conteúdos necessários para realizar os exercícios.

➤ 5ª sessão – Esclarecer dúvidas, revisão de conceitos – 15 de janeiro

Visto esta sessão ter sido após as férias de Natal e já tendo a consciência que nas férias não haviam estudado, foi sentida a necessidade de recorrer ao “velho” papel e caneta e realizar com o grupo alguns exercícios e relembrar conceitos. Alguns alunos em aula haviam pedido para esclarecer algumas dúvidas e assim foi feito. Foi pedido aos alunos que pegassem numa folha de papel e num lápis ou caneta e que fossem anotando e realizando os exercícios pedidos, o que fizeram prontamente. Foram abordados conteúdos como:

- Cálculo da área de um quadrado; paralelogramo; triângulo;
- Desenho de um ângulo reto/obtuso/agudo; ângulos externos/internos/opostos;
- Cálculo dos ângulos internos e externos de um triângulo, sendo dadas as medidas de dois ângulos calcular o 3º;
- Cálculo da área de uma figura composta.

Após este momento, foram esclarecidas dúvidas pontuais a cada estudante.

Foi possível sentir que, apesar do computador ser uma ferramenta importante e útil, houve necessidade de pegar num papel e num lápis para esclarecer conceitos e sistematizá-los com o grupo. Desta forma é importante saber utilizar os diversos materiais à nossa disposição, sempre que necessário, saber escolhê-los e adaptá-los às necessidades do grupo.

➤ 6ª sessão – Realização de problemas – 22 de janeiro

Nesta sessão levou-se um *PowerPoint* criado pela estagiária, com problemas diversos sobre áreas e perímetros, assim como uma revisão das fórmulas aprendidas anteriormente (Cf. anexo G7).

A cada aluno foi atribuído um computador com o *PowerPoint* para resolver os exercícios. Para este efeito foi dado a escolher aos estudantes entre resolver os problemas no computador ou numa folha, sendo que quatro alunos escolheram utilizar o suporte de lápis e folha e outros dois fizeram tudo no computador. A dificuldade dos alunos em conseguir interpretar problemas, mesmo que simples, foi notória, sendo fundamental a ajuda das estagiárias na resolução dos problemas.

Desta forma foi possível verificar o quanto é fundamental a presença de um professor pois não há máquina no mundo que o substitua. No fim da sessão e após tirar algumas conclusões, foi dada atenção mais individualizada a cada estudante de forma a verificar que dúvidas tinham ficado e esclarecê-las.

➤ 7ª sessão – Realização de um pós-teste e da entrevista – 29 de janeiro

Na última sessão foi aplicado um teste muito semelhante ao realizado pelas crianças inicialmente, tendo como objetivo verificar se houve melhoria nos resultados, isto é, compreender se nestas sessões os alunos adquiriram novos conhecimentos. Os resultados podem ser observados na tabela (Cf. anexo G8) que apresenta os resultados do 1º e do 2º teste, assim como a cotação em cada uma das questões.

É possível observar que houve uma melhoria de resultados nos 5 alunos, tendo sido mais acentuada a melhoria do aluno R e da aluna S. A melhoria da aluna A apesar de não tão acentuada foi uma pequena vitória, considerando as suas dificuldades de aprendizagem.

Olhando de forma mais pormenorizada para as classificações e as produções dos estudantes em cada questão é possível reparar que na questão 3 houve uma notória melhoria dos resultados, tendo havido 3 alunos a conseguir a cotação máxima na questão. Na questão 5.1 e 5.2 não existiu evolução em 4 dos 5 alunos, tendo havido apenas 1 aluno a revelar uma melhoria notória. Por

fim na questão 7 observa-se também uma melhoria notória nos conhecimentos dos estudantes.

Foi também realizada uma entrevista (Cf. anexo G9) aos alunos na tentativa de tentar compreender o porquê das suas dificuldades na área da Matemática, assim como a falta de gosto pela mesma. Todos os estudantes afirmaram ter desfrutado muito das sessões e da forma como aprenderam Matemática. Revelaram que não têm hábitos de estudos e não nutrem gosto pela disciplina, pois dizem ter “muitos números, e muitas contas” o que consideram “complicado”. Quando confrontados com as respostas positivas que haviam dado no primeiro questionário, afirmaram só gostar de Matemática quando acompanhadas por um professor de quem gostam e quando na presença de métodos diferentes como o computador. Um aluno chegou mesmo a afirmar que sente ter aprendido pois “juntou” “uma coisa que não gostava com uma que gostava.” No entanto, apesar de todos os benefícios sentidos da utilização do computador em sala de aula, os estudantes mostraram também ter consciência que este pode também ser originador de distração pois a presença da Internet criava vontade de ir às redes sociais ou jogar *online*. Por último, no que diz respeito aos *softwares* utilizados, os estudantes revelaram ter gostado mais da utilização da Escola Virtual e do *PowerPoint* assim como da possibilidade de ouvir música.

➤ Análise dos questionários aplicados ao longo das aulas

Ao longo das sessões realizadas foi aplicado o mesmo questionário, contendo apenas duas perguntas: “O que aprendeste hoje?” e “O que mais gostaste hoje?”. Como forma de sintetizar as respostas, decidiu-se analisar os questionários de um ponto de vista global.

No que diz respeito à primeira questão reparou-se que os alunos disseram ter aprendido os conteúdos abordados na sessão. No entanto, considera-se que os alunos pensam “o que demos hoje” e não “o que realmente aprendi hoje”, o que se deve à falta de consciência que têm do que realmente ficou sabido ou não. Relativamente à segunda questão os estudantes referiram que o que mais gostaram ao longo das sessões foi da utilização do computador, o estar com as professoras estagiárias, os jogos, a utilização do quadro interativo e determinados exercícios realizados nessa sessão.

5.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO PROJETO

Tendo em conta a questão de partida neste estudo: “De que modo a utilização de softwares didáticos ajuda a melhorar os resultados de alunos do 2º ciclo com dificuldades e desinteresse pela Matemática, em particular no cálculo de perímetros e áreas?” é possível considerar um conjunto de possíveis respostas.

A primeira questão a que se tentou responder foi: “Será que os softwares didáticos realmente ajudam a melhorar os resultados de alunos com dificuldades a Matemática?”. Através da análise dos resultados do teste e do pós teste é possível aferir que, no grupo em estudo, todos os resultados melhoraram, tendo 2 alunos conseguido pela primeira vez no 2º ciclo um teste com resultado positivo na disciplina de Matemática. Os outros três alunos, apesar de não terem resultado acima dos 50%, conseguiram melhorar a classificação. No entanto, refletindo no porquê, é possível atribuir o melhorar da classificação à atenção particular que os estudantes obtiveram, sendo apenas cinco estudantes acompanhados por dois professores. Desta forma surge a questão: “Será que a melhoria de resultados se deveu ao uso de softwares didáticos, à orientação quase tutorial que foi fornecida aos alunos ou à união de ambos?”

Recorrendo à bibliografia referida, é possível perceber que existem diversos estudos que mostram melhoria de resultados tanto com a aplicação das tecnologias como com o ensino mais particularizado. Posto isto, considera-se que é possível atribuir a melhoria das classificações à união de ambos. No entanto, é com algum pesar que se observa que apesar da melhoria das classificações, não se conseguiu obter todas as classificações positivas. Através da análise da entrevista, pensasse ter-se compreendido o porquê. Os alunos confessaram não estudar em casa, tendo apenas contacto com a Matemática no período letivo. Isto aliado à falta de atenção nas aulas, à falta de bases, ao reduzido tempo das sessões e à notória desmotivação dos estudantes em relação à Matemática, origina resultados menos positivos do que seria de esperar.

Estas conclusões remetem também para outro ponto da questão problema: o desinteresse. Para melhor compreender o motivo deste desinteresse, foi

aplicado um questionário inicial, que em conjunto com a entrevista anteriormente referida, ajudou a compreender um pouco quais os motivos do crescente desinteresse e desmotivação dos estudantes. As principais razões apresentadas foram: a falta de utilidade que vêm nesta disciplina, a crescente dificuldade em acompanhar o que é realizado nas aulas, o facto de ser necessário realizar muitas contas e exigir um raciocínio mais extenso e por fim o facto de as aulas serem aborrecidas e desligadas do real.

Quando questionados sobre a sua motivação nas sessões, tanto na entrevista como nos questionários, os estudantes afirmaram sempre gostar muito de participar, sendo visível o seu entusiasmo todos os dias. Afirmaram tratar-se de algo novo, diferente e que unia algo que eles adoram com algo que eles não gostam, motivando-os. No entanto, referiram também que a utilização do computador pode ser também um motivo de distração, pois tinham vontade de consultar a sua rede social ou de realizar jogos online, o que não era permitido.

Uma dificuldade encontrada foi a procura de softwares didáticos que permitissem aprender e praticar os conteúdos pretendidos. Na procura destes, foi possível encontrar diversos que permitiam trabalhar a geometria em si, ângulos, figuras, transformação e manipulação de figuras, entre outros. Porém jogos e plataformas que permitissem trabalhar áreas e perímetros foram escassas e por isso foi necessário recorrer bastante aos softwares, jogos e atividades da Escola Virtual. O Geoplano foi também uma ferramenta utilizada, mas em formato online, o que permitiu aos estudantes uma visão diferente de uma ferramenta que conheciam apenas como um objeto manipulável à mão. Por fim, o recurso ao motor de busca, Google, foi também útil. Apesar de não ser uma novidade para os estudantes, que já o utilizam para diversos propósitos no dia-a-dia, revelou-se uma novidade na aprendizagem da Matemática, pois estes nunca pensaram em utilizar a internet para aprender mais sobre esta disciplina.

Em suma, a utilização de softwares didáticos permitiu um olhar novo sobre a Matemática, possibilitando aos estudantes aprender de forma diferente, tendo mais autonomia e motivação. É no entanto necessário realçar a importância do papel do professor, pois nenhuma máquina o pode substituir, pois só este é capaz de ter em atenção a diversidade de necessidades e características específicas de cada estudante.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao terminar este percurso é premente que se realize uma análise retrospectiva de todo o caminho percorrido e da sua influência na construção do perfil da mestranda como docente.

Apesar de este caminho não ter sido, como já foi mencionado, um sonho de criança, a mestranda sente agora, após passar por várias experiências educativas, que este é o caminho que a faz feliz. Os primeiros tempos não foram fáceis e os que se seguiram muito menos, no entanto, a facilidade não permitiria os sucessos que o desafio, a exigência e o rigor permitiram. Ao longo destes dois anos, a mestranda enfrentou muitos desafios, sendo que, para os superar, foi necessário muito trabalho, empenho, responsabilidade e crescimento pessoal, profissional e social. Existiram momentos de grande desânimo, de desmotivação e até de lágrimas, mas foram vencidos pela vontade de querer terminar este percurso e começar outro de forma profissional, sempre com o apoio do par pedagógico e dos professores supervisores (e não só).

O presente relatório representa o culminar de um processo de formação inicial, pelo que se procurou evidenciar saberes adquiridos nas didáticas, conhecimentos teóricos que se transformaram em atividades e experiências realizadas na prática e contribuíram para o desenvolvimento profissional da mestranda. Neste processo formativo a futura professora demonstrou ter desenvolvido competências e adquirido saberes que a habilitam para a docência, mantendo uma perspectiva crítica e pró-ativa, preparada para ajudar a construir aprendizagens e a preparar cidadãos capazes de descobrir, enfrentar e transformar o mundo.

Assim, tendo-se definido finalidades e objetivos no começo da prática educativa importa agora olhar retrospectivamente para o que permitiu à professora estagiária concretizar, de forma geral, as finalidades a que se propôs, enunciadas na introdução deste relatório. Das várias conclusões parcelares que se foram apresentando ao longo deste relatório, extraem-se, agora, algumas conclusões finais de caráter mais generalizado.

Em primeiro lugar, permitiu pôr em prática e confrontar os conhecimentos teóricos e teórico-práticos adquiridos ao longo da formação académica nas diferentes áreas, verificando os seus efeitos na formação dos alunos. Assim, foi possível realizar práticas pensadas em função do contexto e devidamente fundamentadas.

Na disciplina de Português, destacou-se o contacto direto com os livros e a utilização do *site* “Catalivros” para fomentar o gosto pela leitura através das tecnologias. No domínio da Oralidade a atividade do poema cantado, realizada para promover a escuta ativa, que é pouco trabalhada nos contextos.

Na disciplina de Matemática, salienta-se o ensino ligado ao real, desenvolvendo atividades nas quais a criança veja utilidade, recorrendo sempre que possível a um ensino exploratório. Promoveu-se ainda com evidente gosto e interesse por parte dos alunos, a utilização de materiais diversificados como as figuras geométricas em chocolate ou o jogo “O pensador”, bem como o recurso às novas tecnologias Geogebra e jogos da Escola Virtual.

Em História e Geografia de Portugal recorreu-se frequentemente às tecnologias para dinamizar e enriquecer as aulas: vídeos, músicas, os *RQcodes* e o *Googlemaps* foram alguns dos materiais utilizados. Além das tecnologias, criaram-se também recursos como o quadro do comportamento e uma janela barroca e recorreu-se também a uma grande diversidade de documentação histórica. Tentou-se também promover a Cidadania e trabalhar as regras de sala de aula através de atividades como o quadro do comportamento e vídeos das crianças.

Por fim, em Ciências da Natureza, promoveram-se atividades práticas e experimentais, de forma a potenciar o desenvolvimento de processos científicos como a observação, classificação, previsão, identificação e controle de variáveis.

No que respeita aos objetivos “Lançar uma visão autocrítica sobre a ação da formanda” e “Promover o processo reflexivo” foram, do ponto de vista da mestranda, conseguidos, visto ao longo de todo o relatório existir uma reflexão constante sobre a ação da professora estagiária. Esta visão autocrítica foi feita ao longo de todo o ano, existindo sempre uma reflexão pós ação, ou seja, uma reflexão após a aula, o que permitiu à mestranda aperceber-se dos erros cometidos e do que poderia ser melhorado.

Existiu sem dúvida um enriquecimento pessoal ao longo deste percurso e toda a ação pedagógica da professora estagiária desenvolveu-se com permanente ligação entre o racional e o emocional, entre a teoria e a prática, entre o hoje e o amanhã. No entanto, existiram também dificuldades/fragilidades que devem ser reconhecidas e utilizadas como ponto de partida para melhorar a prática.

Olhando para trás a mestranda acha que a sua maior dificuldade foi e continua a ser manter uma relação equilibrada com os alunos, ou seja, manter o equilíbrio entre ser amiga deles e ser professora deles. Apesar de esta ambiguidade não ter trazido problemas no período em que a estagiária esteve nas escolas, poderia trazer problemas de indisciplina a longo prazo. Outra dificuldade sentida foi ao nível da correção da linguagem científica, que por vezes não era a mais adequada, mas ao longo do ano houve um esforço para a melhorar.

Por outro lado, é importante identificar também os pontos fortes. Identifica-se como ponto forte o estabelecimento de uma comunicação clara e objetiva e que, ao mesmo tempo, imprimiu dinamismo e ritmo às aulas, proporcionando um clima de trabalho adequado e em conformidade com as regras de funcionamento da sala de aula. A correta gestão do tempo foi também algo que a mestranda conseguiu em grande parte das aulas lecionadas. No entanto existiu um ou outro momento em que o entusiasmo era tanto que a mestranda perdia a noção do tempo, estendendo em demasia a atividade.

Para terminar, a mestranda gostaria também de salientar momentos que a marcaram como professora e como pessoa: um aluno que tinha muitas negativas e um grande desinteresse pela escola e que foi acompanhado pela estagiária ao longo das aulas melhorou as notas. Este aluno não realizava os trabalhos de casa marcados pelo professor, mas quando marcados pela estagiária fazia questão de os fazer, vindo-lhe mostrar muitas vezes nos intervalos; os postais oferecidos por duas das três turmas onde a mestranda realizou a prática pedagógica, assinado por todos, com agradecimentos e mensagens de saudades, tendo um dos postais inclusive uma foto da turma. A mestranda quer também destacar uma aluna que no primeiro dia de aula assustou a mestranda, pela sua forma mal-educada de entrar na sala e de falar com a professora. Esta aluna era desinteressada, mal-educada e repetente e

com tempo, paciência e trabalho das estagiárias, tornou-se uma aluna assídua, interessada e educada, tendo feito a mestranda verter lágrimas no momento da despedida.

Chegando ao fim do segundo ciclo de estudos da formação inicial de professores, importa encará-lo como uma etapa num longo caminho a percorrer, estimulando o aperfeiçoamento ao longo da carreira, pois, ao perspetivar o futuro, há que ter consciência da continuidade do processo formativo, com novos desafios, obstáculos, receios e ambições.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA

- Alfaiate, P. (2012). *A oralidade em sala de aula: momentos de ensino e de aprendizagem*. Relatório de estágio, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Lisboa, Portugal.
- Alonso, L. (2002). Para uma teoria compreensiva sobre integração curricular - O contributo do projeto "PROCUR". *Investigação e Práticas*, 5, 62-88.
- Alonso, L. & Silva, C. (2005). *Questões críticas acerca da construção de um currículo formativo integrado*. In L. Alonso & M. D. Roldão (orgs), *Ser Professor do 1.º Ciclo Construindo a Profissão* (43-64). Coimbra: Edições Almedina, SA.
- Amor, E. (2006). *Didática do português - Fundamentos e metodologia*. Lisboa: Texto Editores.
- Arends, R. I. (2008). *Aprender a Ensinar* (7ª ed.). Madrid: McGraw-Hill.
- Barbosa, E. (2010). *Articulação Curricular e (in)sucesso educativo na disciplina de inglês; um estudo exploratório*. Dissertação de Mestrado não publicada. Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Bastos, C. (2006). *Promoção do Ensino Experimental das Ciências: Construção e Integração de Material Didático num Software Educativo, na temática Reprodução sexuada*. Dissertação de Mestrado não publicada. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- Cabral, M. M. (2002). *Como abordar...o texto poético*. Porto: Areal Editores.
- Carvalho, D. (1988). *Epistemologia das Ciências da Educação* (2ª ed.) Porto: Edições Afrontamento.
- Coelho, A. M. (2010). *Diferenciação Pedagógica na escola atual: da teoria à prática*. Porto: Universidade Portucalense Infante D. Henrique.

- Colomer, T. (2001). *O ensino e a aprendizagem da compreensão leitora*. In F. C. Pérez & J. R. Garcia (eds.). *Ensinar ou aprender a ler e a escrever?* (123- 135). Porto Alegre: Artmed Editora.
- Cruz, V. (2007). *Uma abordagem cognitiva da leitura*. Lisboa: LIDEL.
- Diogo, F. (2010). *Desenvolvimento Curricular*. Porto: Plural Editores.
- Estanqueiro, A. (2010). *Boas práticas na educação - o papel dos professores*. Lisboa: Editorial Presença.
- Estrela, M. T. (2010). *Profissão docente: Dimensões afectivas e Éticas*. Lisboa: Areal Editores.
- Estrela, T., Esteves, M. & Rodrigues, A. (2002). *Síntese da investigação sobre formação de professores em Portugal*. Porto Alegre: Artes médicas.
- Félix, N. (1998). *A História na Educação Básica*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Fernandes, D. (2008). *Avaliação das aprendizagens: Desafio às Teorias, Práticas e Políticas*. Lisboa: Texto Editores.
- Ferreira, O. & Júnior, P. (1986). *Recursos audiovisuais no processo de ensino e aprendizagem*. São Paulo: Editoria Pedagógica e Universitária LTDA.
- Guislain, G. (1994). *Didática da comunicação*. Porto: Asa.
- Fernandes, D. (2012). *Fases de Apoio à PE: aula de matemática*. Porto: ESE.
- Ferreira, M. S. & Santos, M. R. (2007). *Aprender a ensinar, ensinar aprender*. Porto: Edições Afrontamento.
- Hargreaves, A. (2004). *O Ensino na sociedade do conhecimento. A educação na era da insegurança*. Porto: Porto Editora.
- Jonnaert, P. (2009). *Competências e socioconstrutivismo*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Leite, C. (2012). Articulação Curricular como sentido orientador dos projetos curriculares. *Educação Unisinos (Online)*, 16, 87-92.
- Leite, M. (2013). *Articulação no Ensino Básico. Estudo de caso*. Braga: Faculdade de Ciências Sociais da Universidade Católica.

- Lopes, A., Sousa, C., Pereira, F., Tormenta, R., & Rocha, R. (2006). *Uma revolução na formação inicial de professores*. Porto: Editora Profedições, lda.
- Lopes, J., & Silva, H. S. (2011). *O professor faz a diferença*. Lisboa: Lidel.
- Lopes, J. et al. (2012). Instrumento de ajuda à mediação do professor para promover a aprendizagem dos alunos e o desenvolvimento profissional dos professores. *Revista Sensos*, 2, 125-171.
- Lugarini, E. (2003). Falar e ouvir. Para uma didática do "saber falar" e do "saber ouvir". In C. Lomas (org), *O valor das Palavras (I). Falar, ler e escrever nas aulas* (09-154). Porto: Edições ASA.
- Marques, A. (2012). *A interdisciplinaridade em sala de aula, no 1º ciclo do Ensino Básico*. Relatório de estágio, Universidade do Algarve, Algarve, Portugal.
- Matos, J. M., & Serrazina, M. d. (1996). *Didática da Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Magalhães, A. (2011). *O limpa-palavras e outros poemas* (9.ª ed.). Alfragide: Edições ASA.
- Mota, Niza, Segura (2011). *Escrita: Guião de Implementação do Programa de Português do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Moreira, D., & Oliveira, I. (2004). *O jogo e a Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.
- NCTM (2007). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*. Lisboa: APM.
- Neto, A. (2010). *Uso das TIC nas escolas do 1º ciclo do Ensino Básico do Distrito de Bragança*. Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal.
- Nicolescu, B. (2000). Um Novo Tipo de Conhecimento – Transdisciplinaridade. In H. Maturana; B. Nicolescu, G. Pineau, M. Random, P.Taylor (coords). *Educação e Transdisciplinaridade*; Brasília: UNESCO/Escola do Futuro da USP.
- Niza, S. (1998). *Criar o gosto pela escrita*. Lisboa: Ministério da Educação/DEB.

- Nogueira, A. (2009). *O feedback no processo e autorregulação das aprendizagens em Matemática*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Pacheco, J. A. (2011). *Discursos e Lugares das Competências em Contextos de Educação e Formação*. Porto: Porto Editora.
- Pereira, A. (2002). *Educação para a Ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Pereira, M. (1992). *Didática das Ciências da Natureza*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Pietromarchi, S. (2010). *O livro do Livro*. Lisboa: Edicare Editora.
- Pombo, O., Guimarães, H. M., & Levy, T. (1994). *A interdisciplinariedade - Reflexão e Experiência*. (2ª ed.) Lisboa: Texto Editora.
- Ponte, J. P. (1993). Os professores e as Novas Tecnologias: Desafios profissionais e experiências de formação. *Informática e Educação*, 4, 56-61.
- Ponte J.P., & Canavarro A. (1997). *Matemática e novas tecnologias*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ponte, J. P., Matos, J. M., Abrantes, P. (1998). *Investigação em educação matemática*. Lisboa: IIE.
- Ponte J.P., & Serrazina, M. (2000). *Didática da matemática do 1º ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Proença, M. C. (1990). *Ensinar/ Aprender História* . Lisboa: Livros Horizonte.
- Proença, M. C. (1992). *Didática da História* . Lisboa: Universidade Aberta .
- Rebelo, D. (1990). *Estudo Psicolinguístico da aprendizagem da leitura e da escrita* . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Reis, C. (1992). Reflexões enéricas sobre o estatuto da didática da literatura. *O professor*, 1, 40-44.
- Reys, R. (1971). *Considerations for teaching using manipulative materials*. Washington: Arithmetic Teacher.
- Rivilla, A. M. & Mata, F, S. (2002). *Didactica General*. Madrid Pearsons Education.

- Roldão, M. d. (2005). Formação de Professores, construção do saber profissional e cultura da profissionalização: que triangulação? In L. Alonso, & M. D. Roldão (orgs), *Ser professor do 1º ciclo: construindo a profissão* (13-30). Coimbra: Almedina.
- Santos, M. (1991). *Mudança conceptual na sala de aula - Um desafio pedagógico*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Serrazina, L. (2012). Conhecimento matemático para ensinar: papel da planificação e da reflexão na formação de professores. *Revista Eletrónica de Educação*, 6, 266-283.
- Silva, Á. (2004). *Ensinar e aprender tecnologias - um estudo sobre as atitudes, formação, condições de equipamento e utilização nas escolas do 1º ciclo do EB do concelho de Cabeceiras de Basto*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Silva, A. (2010). *Ciência é Cultura*. Porto: Edições Politema.
- Silva, A. (2011). *Atividades para promover o gosto pela leitura*. Relatório de Estágio, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal.
- Silva, T. T. (1999). *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. Belo Horizonte: Editora Autêntica.
- Sim-Sim, I. (2009). *O ensino da leitura: A compreensão de textos*. Lisboa: Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Soares, L. (2005). *Poemas da mentira e da verdade*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Soeiro, D. (2003). *Aprendizagem e avaliação partilhadas em e-learning*. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Teodoro, V. & Freitas, J. (1991). *Educação e Computadores*. Lisboa: GEP – Ministério da Educação.
- Tomlinson, C. (2008). *Diferenciação pedagógica e diversidade*. Porto: Porto editora.
- Veríssimo, A., Pedrosa, A., & Ribeiro, R. (2001). *Ensino Experimental das Ciências. (Re)pensar o Ensino das Ciências*. Lisboa: Ministério da Educação. PRODEP.

Williams, R., Rockwell, R., & Sherwood, E. (1987). *Ciência para crianças*. Lisboa: Instituto Piaget.

Zabalza, M. (1987). *Planificação e desenvolvimento curricular na escola*. Porto: ASA.

DOCUMENTAÇÃO LEGAL

Decreto-Lei n.º 240/2001 de 30 de agosto. Diário da República, n.º 201/2001 – 1.ª Série. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 241/2001 de 30 de agosto. Diário da República, n.º 201/2001 – 1.ª Série. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 49/2005 de 30 de agosto. Diário da República, n.º 166/2005 – 1.ª Série. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

Decreto-Lei n.º 74/2006 de 24 de março. Diário da República, n.º 60 – 1.ª Série-A. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 47/2006 de 28 de agosto. Diário da República, n.º 165/2005 – 1.ª Série. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 43/2007 de 22 de fevereiro. Diário da República, n.º 38/2007 – 1.ª Série. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 3/2008 de 18 de janeiro. Diário da República, n.º 4 - 1.ª Série. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 75/2008 de 22 de abril. Diário da República, n.º 79 - 1.ª Série. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 137/2012 de 2 de julho. Diário da República, n.º 126 - 1.ª Série. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 79/2014 de 14 de Maio. Diário da República n.º 92/2014 – 1.^a Série. Lisboa: Ministério da Educação.

Despacho n.º 20/2012 de 3 de outubro. Diário da República, n.º 192 – 2º Série. Lisboa: Ministério da Educação.

Despacho n.º 546/2007 de 12 de junho. Diário da República, n.º 1112 – 2º Série. Lisboa: Ministério da Educação.

Lei n.º 46/86 de 14 de outubro. Diário da República, n.º 237 – 1.^a Série. Lisboa: Ministério da Educação.

DOCUMENTOS REGULARES DA PES

Buescu, H. *et al.* (2012). *Metas Curriculares de Português para o Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.

Escola EB2/3 Pêro Vaz de Caminha (2013-2017). *Projeto Educativo*. Porto: Agrupamento de Escolas Pêro Vaz de Caminha. Acedido maio 3, 2015, em <https://sites.google.com/site/aperovazcaminha/documentos-orientadores> a 3 de maio de 2015.

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto (2011). *Complemento Regulamentar Específico de Curso*. Porto: Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto.

Ministério da Educação (1991). *Organização Curricular e Programas - História e Geografia de Portugal*. Lisboa: Ministério da Educação.

Ministério da Educação (1991). *Programa de Ciências da Natureza – 2º ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.

Ministério da Educação (2004). *Programa de História e Geografia de Portugal – 2º ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.

Ministério da Educação (2004). *Organização Curricular e Programas Ensino Básico - 1.º Ciclo: Estudo do Meio* (4.^a ed.). Lisboa: Ministério da Educação.

Ministério da Educação (2010). *Metas de Aprendizagem de Estudo do Meio*. Lisboa: Ministério da Educação - Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular [DGIDC].

Ministério da Educação (2013). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

Pinto, A., Maia, C., Fernandes, D. (2013). *Programa da Unidade Curricular - Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio*. Escola Superior de Educação: Instituto Politécnico do Porto.

Reis, C. *et al* (2009). *Programas de Português do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação – Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

<p>Quadro do comportamento (Cf. Anexo 4)</p> <p>Imagens para assinalar maus comportamentos e estrela para assinalar bom comportamento (Cf. Anexo 5)</p>	<p>À medida que comportamentos que não devem ser realizados são referidos, os mesmos são escritos no quadro para facilitar o acompanhamento da turma.</p> <p>Questões orientadoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acham que a turma naquele momento se estava a portar bem? - Que comportamentos podemos observar? - Refiram um comportamento incorreto no vídeo. - Refiram um comportamento correto no vídeo. <p>3. Consolidação - Quadro do comportamento</p> <p>Será apresentado à turma o quadro do comportamento – Quadro que irá conter os nomes de cada aluno da turma e à frente um espaço para colocar estrelinhas de bom comportamento ou imagens de mau comportamento, consoante o comportamento do aluno ao longo do dia.</p> <p>De seguida serão analisadas as imagens trazidas pelas professoras com o objetivo de escolher aquela que melhor representa maus comportamentos frequentes na turma. Aquando da escolha dessas imagens, será feito um pequeno “jogo” de ligar a regra à imagem no quadro interativo. Após escolhidas, essas imagens passarão a ser colocadas ao fim de cada aula, pelo aluno, após reflexão com o professor. ¹</p>	<p>15´</p>	
---	--	------------	--

¹ O quadro será preenchido pelas professoras (em reflexão com os alunos), ou pelos alunos, no final de cada dia e analisado todas as segundas logo de manhã em grande grupo. Desta forma pretende-se que os alunos reflitam sobre o seu comportamento ao longo da semana e com o tempo o modifiquem.

Como forma de dar uma motivação extra aos alunos, será colocado no fim do quadro um reбуçado que será dado no final da semana aos alunos que tiverem pelo menos 3 estrelinhas.

(Esse quadro será analisado em matemática no final de cada, mês de forma analisar os comportamentos globais da turma e do aluno)

Anexo A2– Quadro do comportamento

Quadro do Comportamento						
	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	
Ana Luísa Viana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bárbara Oliveira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Beatriz Nunes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Beatriz Vasco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Daniela Francisca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
David Barbosa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Daniela Barros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Diogo Ferreira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Francisco Querido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gabriela Rodrigues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Inês Silveira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Luana Rebelo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Maria Tavares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Maria Eduarda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Maria Rita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mariana Dias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Miguel Gonçalves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rafael Mariz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ricardo Oliveira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rita Teixeira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rodrigo Ribeiro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rosa Lopes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rúben Ferreira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rui Pedro Nunes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sofia Soares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Anexo A3 – Imagens do quadro do comportamento



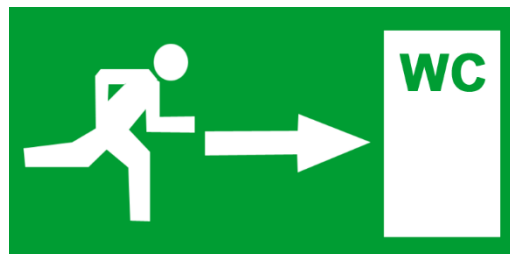
Levantar-se sem autorização



Tratar mal os colegas



Falar para o colega do lado durante a aula/falar sem colocar o dedo no ar para pedir permissão



Ir à casa de banho demasiadas vezes durante as aulas



Cumpriu todas as regras durante as aulas

Anexo A4 – Quadro do comportamento preenchido

	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	
Ana Luísa Viana	★	★				
Barbara Oliveira	★	★				🍬
Beatriz Nunes	★	★				🍬
Beatriz Vasco	★	★				🍬
Daniela Francisca	★	★				🍬
David Barbosa	★	★				🍬
Daniela Barros	★	★				🍬
Diogo Ferreira	★	★				🍬
Francisco Querido	★	★				🍬
Gabriela Rodrigues	★	★				🍬
Inês Silveira	★	★				🍬
Luana Rebelo	★	★				🍬
Maria Tavares	★	★				🍬
Maria Eduarda	★	★				🍬
Maria Rita	★	★				🍬
Mariana Dias	★	★				🍬
Miguel Gonçalves	★	★				🍬
Rafael Mariz	★	★				🍬
Ricardo Oliveira	★	★				🍬
Rita Teixeira	★	★				🍬
Rodrigo Ribeiro	★	★				🍬
Rosa Lopes	★	★				🍬
Ruben Ferreira	★	★				🍬
Rui Pedro Nunes	★	★				🍬
Sofia Soares	★	★				🍬

Anexo A5- Planificação da aula supervisionada de HGP – 6º ano

Metas	Programa
<p>2. <i>Conhecer e compreender as características do poder político no tempo de D. João V</i></p> <p>1. Definir “monarquia absoluta”.</p> <p>2. Referir a concentração de poderes de D. João V.</p> <p>3. Comparar a concentração de poderes de um rei absoluto com a divisão de poderes existente no atual regime democrático.</p> <p>4. Comparar a justificação divina para o exercício do poder absoluto com a legitimidade do poder pelo voto na democracia atual.</p> <p>5. Evidenciar o fausto da corte, as embaixadas, as cerimónias públicas e as grandes construções como manifestações do poder absoluto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> A sociedade portuguesa no tempo de D. João V – Monarquia absoluta

RECURSOS	ATIVIDADES/ESTRATÉGIAS	TEMPO	AVALIAÇÃO
<p>Guião de representação (anexo 1)</p>	<p>1. Atividade de Motivação</p> <p>A aula iniciaria com a entrada da professora cooperante na sala, mascarada de rei D. João V, seguida das estagiárias mascaradas de povo e nobreza, realizando uma pequena representação (guião em anexo), representando o comportamento de um rei absoluto.</p> <p>Após verem esta pequena representação, seria questionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que grupos sociais viram representados? - Pareceu-vos que o povo vivia bem? - Será que a nobreza estava contente com a situação vivida? - Sabem o que são as cortes? - Como caracterizam este rei? - Lembram-se do nome dele? <p>2. Conhecer melhor D. João V.</p> <p>Projetar a imagem de D. João V. e questionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O que veem na imagem vai de encontro ao que disseram do rei? - Como está vestido? - Que género de pessoa vos parece? <p>Análise de um quadro com o número de vezes que os 3 reis antes de D. João V e o mesmo reuniram cortes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quantas vezes D. João IV reuniu cortes? E que podemos ver que acontece com o passar do tempo? - Porquê que D. João V não reunia cortes? - Com base no que vimos que adjetivo utilizavam para definir este rei? - Na história utilizamos um termos mais correto “absoluto”. Então o que querará dizer “rei absoluto”? <p>Escrever a definição no quadro em conjunto com a turma, definição esta</p>	<p>10'</p> <p>10'</p>	<p><u>Aprendizagens esperadas:</u></p> <p><u>Avaliação dos resultados:</u></p> <p><u>Instrumentos de avaliação</u></p> <p><u>(cf, anexo 1)</u></p>

<p>Ficha 1</p> <p>- Imagem do rei, documento e quadro de síntese da monarquia (Anexo 2)</p>	<p>que deverá ser passada para o caderno.</p> <p>3. Ler e analisar</p> <p>Análise dos documentos 1 e 2 do manual. Leitura do segundo parágrafo do manual, pág. 23. Análise da definição do livro de monarquia absoluta. - Preenchimento de um quadro de sistematização do documento.</p> <p>Os textos irão ser lidos pelos alunos em voz alta.</p> <p><u>Documento 1 -</u></p> <p>- Agora já temos mais informações sobre o rei. Como o podemos descrever?</p> <p><u>Documento 2 -</u></p> <p>- Porquê que investia tanto dinheiro nas embaixadas que iam para outros países? (relacionar com “mostrar poder”, superioridade)</p> <p><u>Segundo parágrafo -</u></p> <p>- Além das embaixadas, onde ou em quê que o rei investiu todo o nosso dinheiro?</p> <p>- Lembra-se de onde vinha esse dinheiro?</p> <p><u>Definição de monarquia absoluta do manual –</u></p> <p>- Vai de encontro à definição que construímos?</p> <p>- Que poderes tinha o rei?</p>	<p>10´</p>	
<p>Ficha 1</p> <p>- Quadro de síntese da democracia (anexo 2)</p> <p>- Excerto de um vídeo da assembleia da república em que se realiza uma votação: https://www.youtube.com/watch?v=3dghaJhNfQ&spfrload=10</p>	<p>4. Conhece o presente</p> <p>- Quem é o nosso rei?</p> <p>- Se não temos um rei, quem terá o poder de mandar no país?</p> <p>- Só uma pessoa?</p> <p>- O que que é necessário existir num país para governar?</p> <p>Visualização de um vídeo da assembleia da república. (votação)</p> <p>- O que estão a fazer?</p> <p>- E estas leis que são criadas, quem é que as dá a conhecer e as põe em prática? (mostrar imagem do diário da república)</p> <p>- Quem é que castiga as pessoas que não cumprem as leis?</p> <p>Sintetizar:</p> <p>- Vamos dar nomes a isto:... (preenchimento do quadro)</p> <p>- Como é que as pessoas que estão a governar o país lá chegaram?</p> <p>- E vocês podem votar?</p>	<p>10´</p>	
<p>Folha para avaliar os conhecimentos (Anexo 3)</p>	<p>3. Jogo: resposta rápida</p> <p>É entregue aos alunos uma folha com 8 frases para completar, frases essas que deverão ser preenchidas corretamente para receber um prémio.</p> <p>Será entregue aos alunos a folha e à medida que forem terminando devem por o dedo no ar e a professora irá ao lugar corrigir e se acertarem recebem um chocolate.</p>	<p>5´</p>	

Anexo A6 – Imagens de D. João V



Anexo A7 – Ficha de síntese


	ESCOLA E.B. 2,3 PÊRO VAZ DE CAMINHA Ficha de consolidação-6.º ANO 2014/2015
Nome: _____ Turma: _____ Nº _____ Data: _____	



Figura 1- Rei D. João V

Rei	Número de vezes que reuniu cortes
D. João IV	7
D. Afonso VI	3
D. Pedro II	2
D. João V	0

D. João V		Monarquia absoluta
Caraterísticas	Investiu	Poderes

Democracia			
Nome do poder			
Órgão responsável			

Anexo A8 – Ficha de consolidação



ESCOLA E.B. 2,3 PÊRO VAZ DE CAMINHA

Ficha de consolidação-6.º ANO 2014/2015

Nome: _____ Turma: _____ Nº _____

Data: _____

Completa as seguintes frases:

O rei D. João V era um rei _____.

O rei D. João V consultou as cortes _____ vezes.

Atualmente vivemos numa _____.

O poder legislativo pertence atualmente à _____.

Um rei absoluto é rei porque _____ assim quis.

O reinado de D João V foi um reinado rico devido ao _____ do Brasil.

O rei D. João V era um rei _____, _____ e _____. (3 características do rei)

O rei D. João V investiu nas _____, nas _____ e nas _____.


Anexo B1 – Planificação da aula supervisionada de Português do 1º ano






UNIDADE DIDÁTICA – “Rovil, Rivol, Ovril, Ivrol”

PLANIFICAÇÃO DA 3.ª REGÊNCIA DE PORTUGUÊS

Escola: EB1/JI dos Miosóti | Ano / Turma: 1º A | Data: 05/06/2015 | Prof. Cooperante: Gabriela Campos
 Profs. Estagiárias: Bruna Magalhães | Prof. Supervisora: Elisa Sousa

Domínios: Leitura, oralidade, escrita, conhecimento explícito da língua
 Duração: 90 minutos

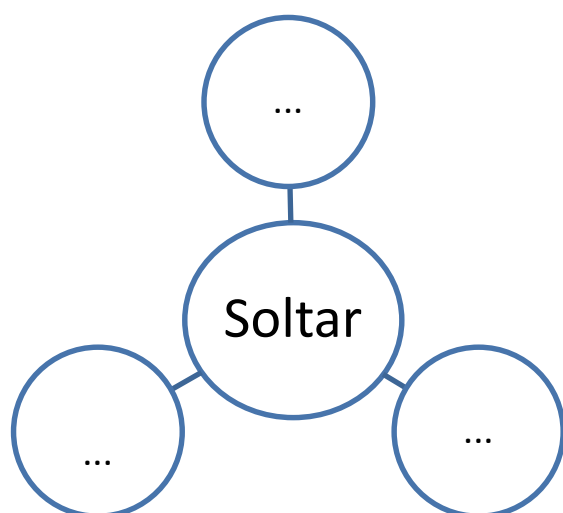
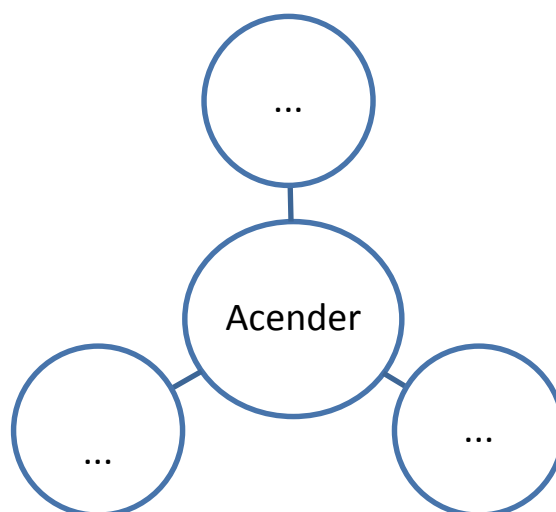
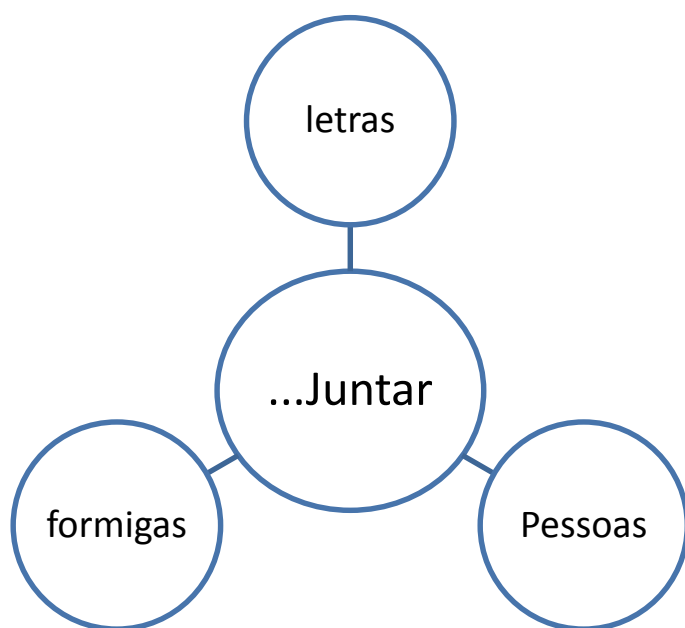
Descritores de desempenho	Atividades / Percursos	Domínios/ Conteúdos	Materiais / Recursos	Tempo
<p>Reconhecer o vocabulário relativo ao livro;</p> <p>Prestar atenção ao que ouve de modo a tornar possível: - apropriar-se de</p>	<p>1. Apresentação do livro “Poemas da Mentira e da Verdade” (LDS) pela professora</p> <p>1.1. Apresentação e projeção da capa do livro no quadro interativo e análise dos seus elementos – título, autor, ilustrador, ilustração – com os alunos</p>  <p>2. Apresentação do poema “A força das palavras”</p> <p>2.1. Leitura cantada acompanhada de uma melodia (filme Cinderela, música “bibidi,bobidi, buu”)</p>	<p>LEITURA</p> <p>- Vocabulário relativo ao livro: (título, capa, ilustração, ilustrador, autor)</p>	<p>Livro “Poemas da Mentira e da Verdade” de Luísa Ducla Soares</p> <p>Poema “A força das palavras” de Luísa Ducla Soares (Anexo 1)</p> <p>Gravação do poema com música (Anexo 2)</p>	<p>1. 10min.</p> <p>2. 35min.</p>

<p>novos vocábulos;</p> <ul style="list-style-type: none"> - associar palavras ao seu significado; - apropriar-se de padrões de entoação e ritmo. <p>CEL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparar dados e descobrir regularidades - estabelecer relações de semelhança e diferença entre sons; - identificar rimas. <p>• Ler e ouvir ler obras</p>	<p>2.2. Leitura expressiva pela professora – previamente é pedido aos alunos que estejam muito atentos às últimas palavras de cada verso pois irão ser feitas questões – escuta ativa.</p> <p>2.3. Entrega do poema com espaços para preencher aos alunos (sem as imagens) – são dados 5 minutos aos alunos para preencherem os espaços com o que ouviram - projeção</p> <p>2.4. Entrega das imagens aos alunos – será pedido que as colem em frente à respetiva estrofe:</p> <p>Exemplo:</p> <div data-bbox="689 676 1444 1353" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Juntei várias _____ - escrevi um letreiro. </p> <p>Acendi as _____ - que grande braseiro! </p> <p>Soltei quatro _____ - armei um berreiro. </p> <p>Juntando _____ fiz um formigueiro. </p> <p>Será que com carnes se faz um _____? </p> <p><small>Luísa Ducla Soares, "A força das palavras", in <i>Poemas da Mentira e da Verdade</i>, Lisboa: Livros Horizonte, 2005.</small></p> </div>	<p>Folha com poema para os alunos</p> <p>(Anexo 3)</p> <p>Imagens (letras, brasas, berro, formigueiro, carneiro)</p> <p>(Anexo 4)</p> <p>Cola</p>	
--	--	---	--

<p>de literatura para a infância e reagir ao texto.</p>	<p>2.5. Compreensão do poema</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registo no quadro das ações e das palavras letras, brasas, berros, formigas e carnes e respetivo conjunto à frente. Exemplo: <p>Juntei Letras – letreiro Acendi Brasas – braseiro Soltei Berros – berreiro Juntei Formigas – formigueiro Com Carnes – carneiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrega de uma folha com um esquema para os alunos preencherem, relacionado com as ações referidas em cada estrofe: “O que podemos....” <p>Exemplo:</p> <div data-bbox="891 879 1245 1203" data-label="Diagram"> <pre> graph TD A((letras)) --- B((...Juntar)) B --- C((formigas)) B --- D((Pessoas)) </pre> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar as palavras que rimam – Todas as palavras terminadas em “eiro” 	<p>ORALIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vocabulário: famílias de palavras - Entoação e ritmo <p>LEITURA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leitura em voz alta - Leitura orientada <p>ESCRITA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planificação de textos 	<p>Folha com os esquemas (Anexo 5)</p>	
---	---	---	--	--

<p>• Escrever legivelmente, com correção (orto)gráfica e gerindo corretamente o espaço da página:</p> <p>- palavras e frases de acordo com um modelo</p> <p>• Cuidar da apresentação final dos textos.</p>	<p>- Chamar atenção dos alunos que, para a escritora, um conjunto de algo é a palavra que define esse conjunto mais o sufixo “eiro”:</p> <p>- <i>Então como ficaria um conjunto de gatos? Gateiro.</i></p> <p>- <i>E de livros? Livreiro.</i></p> <p>3. Leitura do poema pelos alunos e pela professora</p> <p>3.1. Leitura oral coral</p> <p>- A professora lê o primeiro verso e um aluno lê o segundo verso e assim sucessivamente.</p> <p>- Os alunos leem os versos alternadamente.</p> <p>4. Escrita à maneira de Luísa Ducla Soares:</p> <p>- A partir das palavras sugeridas no exercício 2.5, será pedido aos alunos que completem os primeiros dois versos, utilizando um conjunto diferente.</p> <p>- Será pedido que executem este exercício para a 3º e 4º estrofes individualmente.</p> <p>5. Fim da aula</p> <p>5.1. Leitura oral coral das estrofes criadas pelos alunos.</p>		<p>Folhas com o poema “A força das palavras” fragmentado para os alunos escreverem</p>	<p>3. 10min.</p> <p>4. 25min.</p> <p>5. 10min.</p>
--	--	--	--	---

Anexo B2 – Esquema de preparação da escrita



Leitura	<p><i>inferências a partir da informação prévia ou contida no texto.</i></p> <p>1. Antecipar o assunto, mobilizando conhecimentos prévios com base em elementos paratextuais.</p>	<p>- Que vemos na imagem? - E agora depois de tudo analisado, qual acham que será o título do livro? - Escrita das hipóteses de título no quadro. - E se eu vos disser que este livro tem mais que uma história? Será diferente o título? - Vamos descobrir se acertaram? (tirar o que está a tapar o título revelando-o e confrontar com as sugestões dos alunos)</p> <p style="text-align: center;">2.2 Caça ao livro</p> <p>De seguida iremos de novo para o site do Cata livros e será questionado aos estudantes: - Como poderemos encontrar aqui o livro? (livros por temas) Após visualizarem os vários possíveis temas será questionado: - Em que temas se poderá enquadrar o livro tendo ele mais poemas? Exploração dos possíveis temas e procura do livro. Após encontrarem o livro é mostrado à turma as diversas atividades que podem realizar com o livro e é escolhida a opção de ouvir.</p>	8´	Livro “O limpa-palavras e outros poemas”	
Leitura	<p>5. Ler em voz alta palavras e textos</p>	<p>3. Leitura melodiosa</p> <p>Depois de o ouvirem uma vez é dado à turma o poema para colar no caderno e é-lhes pedido que leiam o poema silenciosamente. De seguida são atribuídos 2 versos a cada aluno, por ordem de filas e é-lhes pedido que leiam o poema em voz alta, lendo cada um o seu verso. Se a primeira leitura não sair muito bem, é feita uma segunda. (Gravar a leitura para ouvirem noutra aula)</p> <p style="text-align: center;">4. Mistérios da poesia</p> <p>Questionar se os títulos escolhidos por eles se relacionam de alguma forma com o poema.</p>	14´	Gravador	

<p>Leitura</p>	<p>Planificar a escrita de textos.</p> <p>1. Estabelecer objetivos para o que pretende escrever.</p> <p>2. Organizar informação segundo a tipologia do texto.</p> <p>3. Registrar ideias, organizá-las e desenvolvê-las.</p>	<p>- Como seria a história com este título? Análise das imagens do livro através de questões. Com o poema projetado é feita uma análise ao longo do poema: - Qual é a palavra ou expressão mais vezes dita e porquê? (Sublinhem-na) - A palavra solidão faz companhia a quem? É entregue um quadro para colarem no caderno e preencherem ao mesmo tempo que se vai analisando o poema (Ver anexo 3) - “No fim de tudo voltam os olhos para a luz” O que acontece às palavras depois de usadas? E depois morrem para sempre? Alguém descobre recursos estilísticos neste poema? – quadro e poema -Por fim qual é a mensagem do poema?</p> <p>5. Oferecer uma palavra, oferecer uma mensagem.</p> <p>Depois de compreenderem a importância das palavras, é-lhes pedido que reflitam e escolham uma palavra, que não tem que ser do texto, para oferecerem a alguém. - Que palavras se oferecem? Utilizando essa palavra, cada aluno deverá criar um pequeno poema (6 a 8 versos) onde diz qual a palavra que oferece, a quem, o que faz e como. Para facilitar este exercício, será entregue um quadro com as 4 questões anteriormente referidas que terão que preencher e uma folha onde deverão realizar o poema. Antes de fazerem um poema sozinhos, será realizado um em grande grupo, no quadro, para ter a certeza que todos compreenderam bem a tarefa pedida. No fim os poemas serão entregues para serem corrigidos pela professora e devolvidos na aula seguinte para serem passados a limpo. Após esta tarefa, será feito um livro: “As palavras do 6º B” e exposto na biblioteca.</p>	<p>20’</p> <p>25’</p>	<p>Anexo 2 - Poema “O limpa - palavras” em papel – 22 folhas</p> <p>Anexo 3 – Quadro para preencher</p> <p>Anexo 4 – exercício de pré-escrita</p>	
----------------	---	--	-----------------------	---	--

Anexo B4 – Quadro de preparação para a escrita

Preparação do poema	
A Palavra que queres oferecer	
O que faz a palavra	
A quem ofereces	
Porquê que ofereces	

Anexo C1 – Planificação da aula supervisionada de Matemática – 1º ano

Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio

PLANIFICAÇÃO DA 2.ª REGÊNCIA DE MATEMÁTICA (SUPERVISIONADA)

Escola: EB1/JI dos Miosótiis | Ano / Turma: 1º A | Data: 20/05/2015

Prof. Cooperante: Gabriela Campos | Prof. Estagiária: Bruna Magalhães | Prof. Supervisora: Dárida Fernandes

Domínio: Medida

Duração: 90 minutos

PROGRAMA	METAS
<p>Medida</p> <p>Distâncias e comprimentos</p> <p>– Unidade de comprimento e medidas de comprimentos expressas como números naturais.</p>	<p>1- Medir distâncias e comprimentos</p> <p>1. Utilizar um objeto rígido com dois pontos nele fixados para medir distâncias e comprimentos que possam ser expressos como números naturais e utilizar corretamente neste contexto a expressão «unidade de comprimento».</p> <p>2. Reconhecer que a medida da distância entre dois pontos e portanto a medida do comprimento do segmento de reta por eles determinado depende da unidade de comprimento.</p> <p>3. Efetuar medições referindo a unidade de comprimento utilizada.</p> <p>4. Comparar distâncias e comprimentos utilizando as respetivas medidas, fixada uma mesma unidade de comprimento.</p>

PERCURSO DE APRENDIZAGENS	RECURSOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
Desenvolvimento			
<p><u>Relaxamento</u> Uma vez que os alunos apresentam um comportamento pouco adequado para a sala de aula, sobretudo nas aulas do horário da tarde, será reproduzida uma melodia calma e pedido que deitem a cabeça na mesa.</p> <p><u>Motivação / Problematização e Ativação do conhecimento prévio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • É perguntado à turma se já alguma vez mediram a sala. • “Como podemos medir o comprimento da sala?” • É chamado um estudante para colaborar na atividade. • Medir com passos por cima de uma fita no chão. – registar no quadro. • Medir com passos “à bebé” – registar no quadro. 	<p>Música calma</p> <p>(Quadro - anexo 2)</p>	<p>7 min.</p> <p>15 min.</p>	<p>Grelha de avaliação (anexo 7)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Medir com passos de gigante – registrar no quadro. <p>Como é de esperar, o número de passos será bem diferente nos 3 casos e será questionado aos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De qual das formas foi necessário dar mais passos? - E menos passos? - Porque é que o número de passos à gigante é muito inferior ao número de passos “à bebe”? <p><u>Exploração da tarefa</u></p> <p>Tarefa 1 – Como se media antigamente?</p> <ul style="list-style-type: none"> - O que é que atualmente utilizamos para medir? - Será que antigamente, há muitos e muitos anos atrás, existia réguas como agora? - Então se não existiam réguas como é que as pessoas mediam? <p>Partir das respostas das crianças e medir utilizando as sugestões das crianças e ver se é funcional ou não.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imaginem que eu vou à loja da Maria (aluna) comprar 3 palmos de fio. E a professora Vanuza foi à loja da Sofia e compra também 3 palmos de fio. – fazer o exercício com eles de medir e cortar o fio e comparar os comprimentos. <ul style="list-style-type: none"> - O comprimento dos dois fios é o mesmo? Porquê? - Como poderíamos medir isso de forma mais exata? (Ou seja que o fio fique do mesmo tamanho nos dois casos?) <p>Medir utilizando a sugestão dada pelos estudantes – A régua deverá ser referida, se não for será sugerida pela professora.</p> <p>Analisar os resultados obtidos pelos alunos nas medições e questionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porque é que deixamos de medir com o corpo e passamos a medir com um objeto? (realçar a necessidade de utilizar uma mesma medida para uniformizar os comprimentos) <p>Mostrar o cúbito padrão (1º régua de medir)</p> <p>Tarefa 2 – Medir com régua</p>	<p>(Imagens partes do corpo - anexo 3)</p> <p>Fio de lã + tesoura</p> <p>Imagem do cúbito padrão (Anexo 4)</p> <p>Réguas;</p> <p>Folha de exercícios</p>	<p>20min.</p> <p>10min.</p>	
--	--	-----------------------------	--

<p>Será explicado aos estudantes como se efetua medições com régua: medição de uma reta no quadro; de um lápis, de objetos das mesas dos estudantes.</p> <p>Será entregue aos estudantes uma folha com exercícios para treinarem as medições com régua de objetos seus e retas.</p> <p>Será proposto à turma que realize as medições pedidas na folha – a professora irá andar pela sala a acompanhar o trabalho das crianças e a observar os seus raciocínios.</p> <p>Tarefa 3 – Medição do material cuisenaire</p> <p>É entregue a cada estudante uma barrinha de cada tamanho.</p> <p>Medição de 1 quadrado e de 2 barrinhas.</p> <p>Fazer um quadro com as medições.</p> <p>Procurar a regularidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se um quadradinho mede 1cm, quanto mede esta barrinha com 5 quadradinhos? - Esta com 8 quadradinhos? <p>Tarefa - Exercícios do manual 4</p> <p>Realização de exercícios do manual.</p>	<p>(Cf. anexo 5)</p> <p>Material cuisenaire</p> <p>Manual pág. 153</p>	<p>15min</p> <p>10min</p>	
Sistematização			
<p>Tarefa 5 – Folha de exercícios de consolidação</p> <p>Medição com régua e cotonetes de vários objetos e figuras geométricas.</p>	<p>Folha de consolidação (Cf. anexo 6)</p>	<p>15 min.</p>	

Folha de exercícios

Nome: _____

Data: _____

1. Quanto mede o segmento de reta \overline{AB} ?



O segmento de reta \overline{AB} mede _____.

2. Quanto mede o segmento de reta \overline{BC} ?



O segmento de reta \overline{BC} mede _____.

3. Quanto mede o segmento de reta \overline{AC} ?



O segmento de reta \overline{AC} mede _____.

4. Quanto mede cada objeto?

_____ centímetros.
 _____ centímetros.
 _____ centímetros.
 _____ centímetros.
 _____ centímetros.

5. Pinta as figuras que compramos por medida.



Folha de exercícios de consolidação

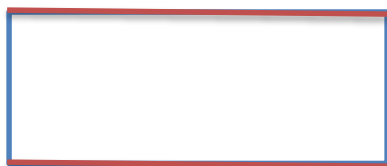
Nome: _____

Data: _____

1. Mede:

Material	Medida em Cm	Medida em cotonetes
Lápis		
Caneta de filtro		
Estojo		
Comprimento do manual de matemática		

2. Mede com a tua régua:



3. Que parte do corpo devemos utilizar para medir uma mesa?

R: _____

4. Que instrumento devemos utilizar para medir um lápis?

R: _____.

5. Quanto mede o segmento de reta \overline{AB} ?



O segmento de reta \overline{AB} mede _____.

<p>- Em que figuras geométricas a dividiram? (questionar 2 ou 3 estudantes) Mostrar projetado uma possível forma de dividir a figura. De seguida, é-lhes dito para considerar cada quadrícula uma unidade de área e colocar as respetivas medidas na figura. - Que figura geométrica é esta? Lembram-se como se calcula a sua área? - E desta figura? (repetir para as 4 figuras)</p> <p>No quadro são escritas as respetivas fórmulas à medida que a turma as vai dizendo/descobrimo e é dado 7 minutos aos estudantes para calcular a área de cada uma das figuras e preencher o quadro dado pela professora. (enquanto isso a professora anda pela sala analisando os raciocínios dos alunos e auxiliando)</p> <p>Após esse tempo a correção é feita no quadro em grande grupo, sendo chamados alunos ao quadro para explicar os seus raciocínios.</p> <p>- Ambos os triângulos têm a mesma área. Porquê? Desenvolver o conceito de <u>áreas equivalentes</u> e mostrar que Geogebra (Ao mudar o vértice de sítio, se mantenho a base e a altura a área da figura mantém-se sempre.)</p> <p>- Existe alguma relação entre a área do quadrado e a do triângulo? Qual? - Porquê que a área do retângulo se calcula da mesma forma que a do paralelogramo? (Mostrar que ao cortarmos um triângulo de um dos lados e colocarmos no outro lado forma um retângulo (no Geogebra))</p> <p>Tarefa 2 – Qual é a área da figura?</p> <p>Na folha de exercícios entre no início da aula existe outra figura composta. É pedido aos estudantes que calculem a sua área. O primeiro a calcula-la corretamente, com todos os cálculos receberá um prémio.</p> <p>- Qual é a primeira tarefa que temos que fazer quando temos uma figura composta? - E de seguida?</p> <p>São dados 10 minutos para realizar a tarefa, a professora vai caminhando pela sala de forma a tirar dúvidas e a observar o raciocínio e dúvidas da turma. No final será corrigido o exercício em grande grupo.</p>	Ficha de exercícios	12min.	
<p style="text-align: center;">Sistematização</p> <p>No final será questionado aos estudantes o que aprenderam durante a aula, recapitulando o que foi feito, de forma a perceber se ficou tudo compreendido e onde ficaram dúvidas de forma a esclarece las no momento ou na aula seguinte se necessário.</p>			

Anexo C5 – Figuras geométricas em chocolate



Anexo C6 – Ficha de trabalho

FICHA DE TRABALHO – CÁLCULO DA ÁREA DE TRIÂNGULOS, RETÂNGULOS, PARALELOGRAMOS E QUADRADOS

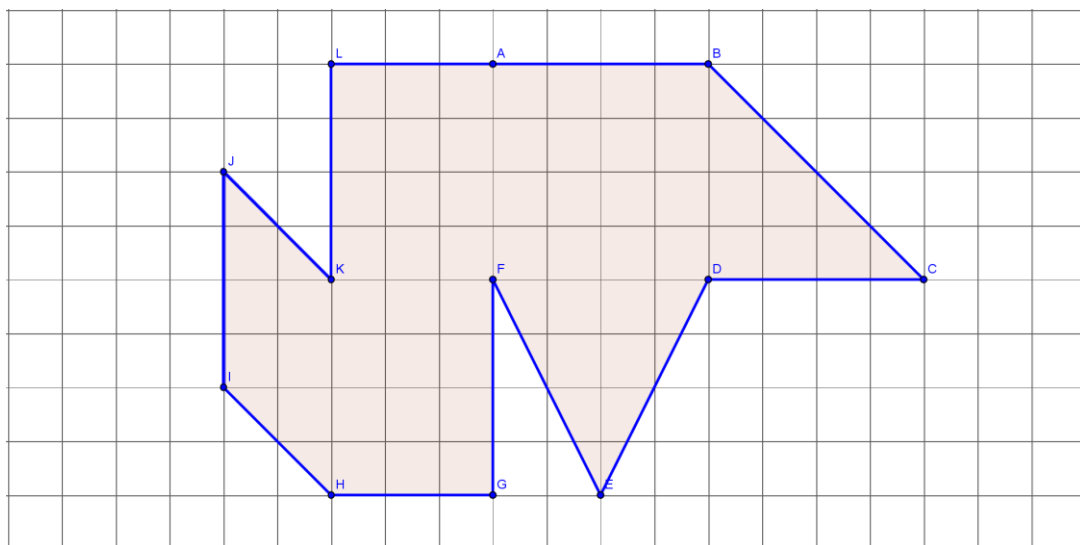


Figura1

Desenho da Figura Geométrica	Nome da figura Geométrica	Fórmula da Área	Área da figura

Área total da figura 1:

DESAFIO!

1. Calcule a área da seguinte figura, apresentando todos os cálculos efetuados:

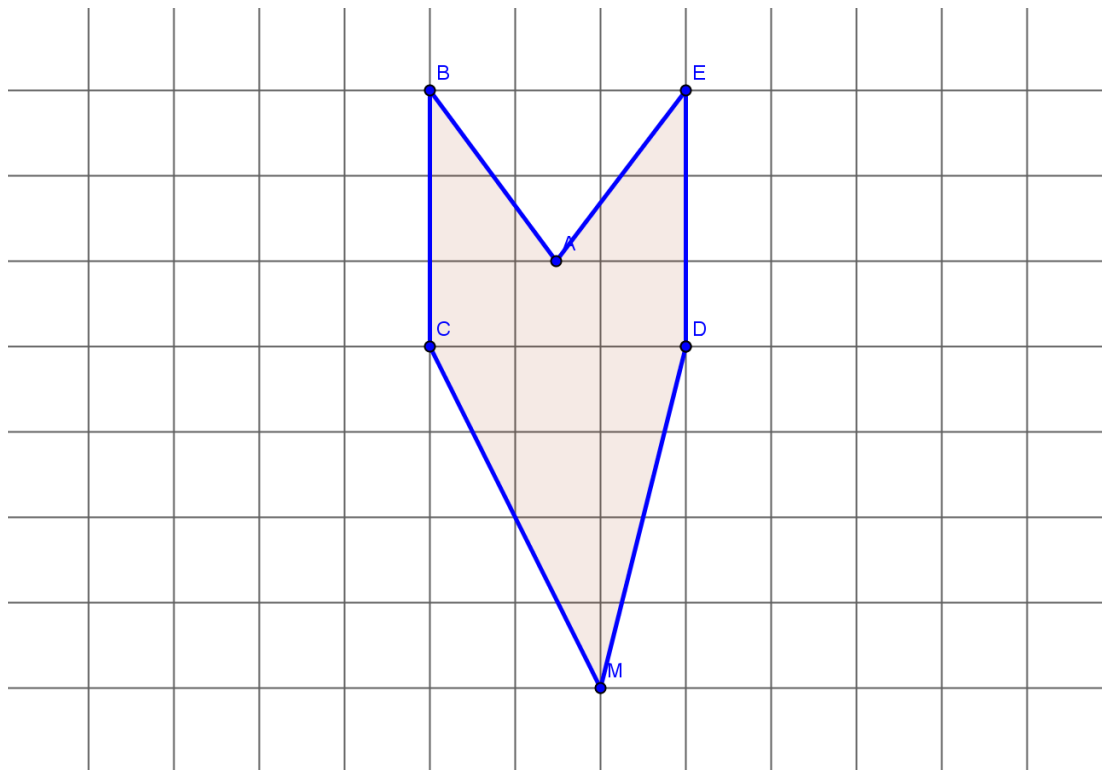


Figura 2



Anexo D1 – Planificação da aula supervisionada de Estudo do Meio – 1º ano

Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio

SITUAÇÃO FORMATIVA DA 1.ª REGÊNCIA DE CIÊNCIAS NATURAIS			
Escola: EB1/JI dos Miosóti Ano / Turma: 1º A Profs. Estagiárias: Bruna Magalhães		Tema: Materiais – Descoberta do mundo pelos sentidos	
Prof. Cooperante: Gabriela Campos Prof. Supervisor: Alexandre Pinto Data: 27/04/2015		Duração: 90 minutos	
Pré-requisitos: - O que é um objeto; - Quais são os sentidos	Campo conceitual: Tato; olfato; visão; paladar; audição. Liso; rugoso; agradável, desagradável; braile; macio; áspero; textura;	Programa de Estudo do Meio Bloco 5 – À descoberta dos materiais e objetos Comparar alguns materiais segundo propriedades simples (forma, textura, cor, sabor, cheiro) Descrever e agrupar materiais segundo propriedades simples.	
Contexto C& T:		Questão-Problema: Como é que as pessoas cegas vêm o mundo?	
Tempo	Mediação do professor	Recursos e materiais	Atividades dos alunos
15 min.	<p>Motivação - 1.º Tarefa</p> <p>Entrada dos alunos na aula. É pedido aos alunos que deitem a cabeça na mesa para acalmarem. De seguida é construído um percurso com cadeiras e pedido a um aluno que passe de uma ponta à outra da sala. O aluno fará a tarefa com facilidade, mas de seguida é pedido a mesma tarefa mas com os olhos vendados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Foi mais difícil? - Que dificuldades encontraste? - Porquê? - Se é assim tão difícil como é que as pessoas que não veem conseguem fazer uma vida como a nossa? 	<ul style="list-style-type: none"> i. Cadeiras ii. Venda iii. Telemóveis com o som do alarme 	<p>1º Retorno à calma;</p> <p>2º Um aluno realiza um percurso, o resto da turma observa com atenção;</p> <p>3º Refletir sobre as questões colocadas pela professora;</p>
10min	<p>Desenvolvimento</p> <p>2º tarefa – Não vejo e agora?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que podemos alterar neste cenário para ser mais fácil o ... (nome do aluno) fazer o percurso sem ir contra as coisas? <p>Ouvir as opiniões dos alunos e problematizando-as. É pedida a participação de várias crianças para contribuírem com a sua opinião e serão utilizadas sugestões</p>		

<p>30min</p>	<p>das crianças para tentar facilitar o percurso. A professora irá levar pequenos objetos que produzam sons para colocar nas cadeiras como ajuda.</p> <p>3º Tarefa - O mundo dos invisuais</p> <p>- Que obstáculos encontram estas pessoas no dia-a-dia?</p> <p>Partir das situações fornecidas pelas crianças.</p> <p>Explorar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Andar na rua – bengala (tato); 2. Comer – comidas diferentes (olfato + paladar) 3. Ler – Braille (tato) <p>As atividades irão sendo expostas por ordem que são referidas pelas crianças e exploradas, quando não referidas, serão apresentadas:</p> <p>Ex:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Será apresentada à turma uma bengala utilizada pelos invisuais e questionado: <ul style="list-style-type: none"> – Sabem o que é e para que serve? - Como é utilizada? <p>É simulado a sua utilização com o percurso das cadeiras novamente. De seguida é pedido a um aluno que venha simular com os olhos vendados.</p> 2. Será pedido a 3 ou 4 alunos (1 de cada vez) que venham à frente e que com os olhos vendados adivinhem de que comida se trata, apenas pelo cheiro e depois apenas pelo paladar. <ul style="list-style-type: none"> – Que sentido utilizamos? 3. É apresentado à turma livros em braille para que possam sentir. De seguida é dado a cada aluno uma folha com as vogais em braille, estando a vogal à mão e à frente em braille. Em baixo estará um exercício – um quadro com as vogais fora de ordem e será pedido às crianças que apenas com o 	<ol style="list-style-type: none"> iv. Bengala de invisuais (Cf. anexo 1) v. Livros em braille (Cf. anexo 2) vii. Vogais em braille e exercícios viii. (Cf. anexo 3) ix. Comidas (Cf. anexo 4) 	<p>4º Refletir acerca dos obstáculos encontrados pelas pessoas cegas no quotidiano;</p> <p>5º Compreender de que forma a bengala auxilia os invisuais nos seus percursos;</p> <p>6º Compreender de que forma o olfato e o paladar é importante para reconhecer alimentos;</p> <p>7º Compreender como é que os cegos leem, apesar de não verem; conhecerem uma máquina de escrever em braille; reconhecerem as vogais em braille;</p>
--------------	--	---	--

Anexo D2 – Imagem da Bengala



Anexo D3 – Vogais em braile



Anexo D4 – Livro em Braille



Anexo D5 – Objetos da caixa



Anexo D6 – Quadro de análise dos objetos

Objeto	Cheiro			Textura			
	Agradável	Desagradável	Sem cheiro	Macio	Áspero	Rugoso	Liso

Anexo D7 – Planificação da aula supervisionada de Ciências da Natureza

SITUAÇÃO FORMATIVA - 2.ª REGÊNCIA DE CIÊNCIAS NATURAIS (SUPERVISIONADA)			
Escola: EB 2/3 Pêro Vaz de Caminha Ano / Turma: 5º D Data: 12/01/2014 Prof. Cooperante: Marina Correia Prof. Estagiária: Bruna Magalhães Prof. Supervisor: Alexandre Pinto		Tema: Revestimento do corpo dos vertebrados Duração: 45 minutos	
Saberes disponíveis dos alunos: Conceções dos alunos acerca dos animais: Pré-requisitos: - O que são animais. - Distinguir um animal de uma planta. - Conhecer alguns animais e o meio onde habitam.	Campo concetual: Revestimentos dos animais vertebrados: pelos, penas, pele nua e escamas. Funções do revestimento: - Camuflagem; - Acasalamento; - Proteção; - Mobilidade; ... Relação do meio com o revestimento. Impermeabilidade das penas ao ar e à água.	Metas Curriculares: Domínio: Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio Subdomínio: Diversidade nos animais <i>7. Interpretar as características dos organismos em função dos ambientes onde vivem</i> <i>7.4. Categorizar os diferentes tipos de revestimentos dos animais, com exemplos.</i> <i>7.5. Referir as funções genéricas do revestimento dos animais.</i>	
Contexto C&T:			Questão-Problema: <i>Será que o revestimento estará relacionado com o meio onde vivem os animais?</i>
Tempo	Atividades dos alunos	Recursos e materiais	Mediação do professor
10 min.	Tarefa 1: Estão afixadas várias imagens de animais pela sala. - Já viram que hoje temos algo de diferente na sala? - Conhecem os animais que nos vieram visitar hoje? - Podemos agrupa-los em vários grupos? Quantos? - Que critério podemos usar para os agrupar? Pedir a um aluno à vez para ir buscar imagens que se relacionem pelo critério escolhido (encaminhar para o revestimento) - Como será este revestimento ao toque? Húmido? Quente? Frio? Áspero?	Imagens dos animais + Post-it	1) Melhorar a utilização de contextos científicos e tecnológicos, tendo o cuidado de utilizar contextos adequados ao nível de ensino em questão e aos objetivos de aprendizagem. 2) Promover o envolvimento produtivo dos alunos na aprendizagem, colocando tarefas sob a forma de desafio e garantindo acesso dos alunos aos recursos. 3) Potenciar a aprendizagem através do processo de avaliação e feedback, explicitando desde o início de que forma é
20 min.	Tarefa 2: Com os animais afixados com post-it no quadro, separados em 4 grupos (quanto ao revestimento), após questionar o nome de cada um deles, deverá ser explorado cada um dos animais. À medida que se vai explorando as figuras, irá sendo preenchido um organizador gráfico. <u>Questões orientadoras:</u>		

<p>15 min.</p>	<p>- Conhecem este animal? (raposa do ártico) - Qual será a função do seu pelo? Mostrar a raposa castanha e dizer: - E se eu vos disser que esta raposa e esta são a mesma? O que lhe terá acontecido? Porquê? - E esta raposa será a mesma? (mostrar raposa do deserto) Relacionar a pelagem, a cor e a fisionomia com o local onde habitam. - E a chita que fará aqui escondida? Estará adaptada ao ambiente como a raposa? Chamar atenção para a imagem do sapo azul: - E este animal, porque será que é tão vistoso, quando todos os outros se tentam esconder? (relacionar com o veneno) - E este porque será que é escorregadio? (peixe) E que função terão as suas cores? - E aqui nesta imagem, vêm algum animal? (raia escondida na areia) - Porque será difícil de ver? - E neste caso? (coruja) - Porque será que é difícil de ver? (camuflagem) Para que servirá? - E neste animal que funções têm as penas?</p> <p>Tarefa 3: Realização de 2 atividades práticas para estudar 2 propriedades das penas: Impermeabilidade à água e impermeabilidade ao ar. A experiência encontra-se descrita ao pormenor em anexo e será realizada à frente da turma, sendo chamado um aluno à vez para realizar pequenas partes como bufar, segurar as penas, borrifar a água. As conclusões retiradas serão escritas no caderno.</p>	<p>Folha com o Organizador gráfico para preencherem</p> <p>Penas, borrifador, vela, fósforos.</p>	<p>que os alunos serão avaliados e dando feedback às opiniões que forem surgindo ao longo da aula.</p> <p>4) Aproximar o trabalho realmente solicitado ao aluno do trabalho que se pretende que o aluno realize, adequando a linguagem de apresentação das tarefas ao nível de ensino dos alunos.</p> <p>5) Promover práticas epistémicas, propondo tarefas abertas, sob a forma de desafio, adequadas aos alunos, de modo a envolvê-los numa atividade dialógica que consista não somente no desempenho das tarefas físicas mas, também, na proposta de ideias, argumentações e contradições das mesmas.</p>
<p align="center">Competências e conhecimentos a desenvolver nos alunos</p>		<p align="center">Avaliação</p>	
<p>Conhecer os diversos revestimentos dos animais vertebrados: pelos, penas, pele nua e escamas assim como a sua função, relacionando-a com o meio onde habitam. Conhecer 2 características das penas: Impermeabilidade das penas ao ar e à água.</p>		<p>- Grelha de avaliação.</p>	

Anexo D8 – Imagem de animais vertebrados



Anexo E1 – Planificação da aula supervisionada de Articulação de Saberes – 1º ano



Plano de Aula

Mestrado em Ensino do 1º e 2º Ciclo do Ensino Básico
Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio

Agrupamento de Escolas Pero Vaz de Caminha – Escola Eb1/Ji dos Miosótiis | Ano: 1º | Turma: A |

Professoras estagiárias | Professora cooperante: Gabriela Campos | Professora supervisora: Paula Flores

Estudo do Meio e Matemática | Data:21/04/15 | Tempo: 45' + 45'

Programa		
<p>ESTUDO DO MEIO</p> <p>Bloco 4 — À descoberta das inter-relações entre espaços</p> <p>O espaço da sua escola -</p> <p>Reconhecer os diferentes espaços da sua escola (salas de aula, cantina, recreio, outras dependências)</p> <p>Localizar espaços em relação a um ponto de referência - (perto de/longe de; em frente de/atrás, esquerda, direita...)</p>	<p>MATEMÁTICA</p> <p>Domínio: Números e operações</p> <p><u>Subdomínio: Adição</u></p> <p><i>Objetivo: Adicionar números naturais</i></p> <p><i>Descritores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saber que o sucessor de um número na ordem natural é igual a esse número mais 1. - Decompor um número natural inferior a 100 na soma das dezenas com as unidades. - Adicionar mentalmente um número de dois algarismos com um número de um algarismo e um número de dois algarismos com um número de dois algarismos terminado em 0, nos casos em que a soma é inferior a 100. <p><i>Objetivo: Resolver problemas</i></p> <p><i>Descritores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas de um passo envolvendo situações de juntar ou acrescentar. <p><u>Subdomínio: Subtração</u></p> <p><i>Objetivo: Subtrair números naturais</i></p> <p><i>Descritores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Subtrair de um número natural até 100 um dado número de dezenas. - Efetuar a subtração de dois números naturais até 100, decompondo o subtrativo em dezenas e unidades. <p><i>Objetivo: Resolver problemas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas de um passo envolvendo situações de retirar, comparar ou completar. 	<p>TIC</p> <p>Educar para uma boa utilização das novas tecnologias</p>

RECURSOS	ATIVIDADES/ESTRATÉGIAS	TEMPO	AVALIAÇÃO
Menina de 7 anos em Voki – texto das falas da menina (Cf. Anexo 1)	<p>1. Motivação:</p> <p>A professora conta às crianças que encontrou um vídeo nos arquivos escondidos da escola, um vídeo de 2009 que esconde um segredo....</p> <p>Nesse momento coloca o vídeo de uma menina de 7 anos (Filipa), utilizando o Voki, que lhes diz que encontrou um tesouro escondido e que após utilizá-lo, voltou a escondê-lo no local secreto para que outra turma um dia o encontrasse e pudesse divertir-se e aprender tanto com ele como ela.</p> <p>Questões orientadoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O que será o tesouro? 	8'	
25 cópias do mapa das redondezas da escola (Cf. Anexo 2)	<p>1. 1º pista – Google maps</p> <p>Nesse momento é entregue a cada elemento da turma uma cópia da pista deixada pela Filipa em 2009. A pista é um mapa impresso do Google maps, representante da zona circular à escola. Este será também projetado no quadro.</p> <p>Às crianças apenas é dito que é o mapa de um determinado local secreto e que terão que ser eles a descobrir onde é. Esse mapa irá conter indicações - direita esquerda, sempre em frente - de forma a descobrirem o local final, a escola.</p> <p>São dados uns minutos para que as crianças tentem encontrar o local sozinhas e de seguida é pedido a várias crianças (uma de cada vez) que vá ao quadro traçar parte do caminho. Seguindo corretamente as indicações, irão chegar à escola, e a professora irá mostrar a mesma através do Googlemaps, vista de rua. Sendo que as imagens do Googlemaps são de 2009, a escola irá ter um aspeto diferente.</p> <p>Questões orientadoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Haveria outros caminhos possíveis para ir do 1º local para o 2º? - O que está diferente? - Porque é que está diferente? - Quanto tempo passou desde as imagens que vemos projetadas e a escola de hoje? - Bem... No envelope deixado pela Filipa havia outra pista... esta imagem! (imagem do jardim existente na escola em 2009) - Este jardim ainda existe? <p>Volta à escola à procura do jardim no <i>GoogleMaps</i> vista da rua.</p>	15'	
Imagem do jardim da escola em 2009 (Cf. Anexo 3)			
Googlemaps vista da rua da escola			
Vídeo da professora a ir ao local buscar	<p>2. 2º pista – Tecnologia em ação</p> <p>Quando as crianças descobrirem qual era o local onde a caixa poderá estar</p>	15'	

<p>a pista (Cf. Anexo 4)</p> <p>Pista 2 – Imagem de um local na escola (Cf. Anexo 5)</p> <p>Códigos em QRcode com as indicações (Cf. anexo 6)</p> <p>Telemóvel com aplicação para leitura do código</p>	<p>escondida, a professora irá buscar a pista escondida. Será gravado previamente um vídeo simulando este momento e no momento da aula, a professora irá apenas estar fora da sala, escondida à espera do momento de entrar, fingindo estar a ir buscar a pista no momento.</p> <p>Na sala de aula, a pista será analisada – imagem de um local da escola e imagens em QRcode.</p> <p>- Que local é este? - Onde é? - E estas imagens, alguém sabe o que significa? O que é? - Como podemos perceber isto? - Vamos escolher um aluno para ir até lá acompanhado pela professora, com o Skype cabendo aos outros dar as indicações ao aluno do caminho para chegar ao local do tesouro.</p> <p>Aquando da chegada ao tesouro, a criança deverá traze-lo para a sala de aula para abrir em conjunto com a turma.</p> <p>O tesouro será um jogo de matemática – “O pensador”.</p>		
	<p>3. Consolidação</p> <p>Conversa com a turma acerca da utilidade dos mapas, plantas e direções/orientações quando precisamos de encontrar um local.</p>	7'	
	<p>4. Motivação – Exploração do jogo “O pensador” – Voki</p> <p>Será simulada uma chamada para a Filipa que lhes deixou o jogo, de forma a esta lhes diga do que se trata e que devem estimar bem o jogo. De seguida será aberto o jogo e simulada uma fotografia para passar para o pc o tabuleiro do jogo para que todos possam jogar.</p>	7'	
<p>Jogo “O pensador” (Imagens anexo 7)</p> <p>Questões do jogo (Cf. Anexo 8)</p>	<p>5. Jogar, pensar, aprender</p> <p>Após falar com a turma das regras do jogo serão feitas equipas e designado um porta-voz e dadas tarefas aos elementos.</p> <p>O jogo estará projectado e cada equipa terá uma cor, desta forma irão mover o seu “boneco” pelo tabuleiro no quadro interactivo.</p> <p>Neste jogo irá haver um caderno com questões e indicações que irão permitir às equipas progredirem no jogo, sempre com necessidade de recorrerem a conhecimentos matemáticos e trabalharem em equipa.</p> <p>Todas as questões que aparecerem no jogo serão consultadas no caderno e os exercícios realizados por todos os grupos. O grupo que está a jogar irá progredir</p>	30'	

<p>Regras do jogo (Cf. anexo 9)</p>	<p>no jogo se acertar, os outros irão receber</p> <p>6. Consolidação – sintetiza o que aprendeste</p> <p>Conversa com a turma acerca do que aprenderam a aula.</p>	<p>8'</p>	
---	---	-----------	--

Anexo E2 –Avatar Filipa

Filipa em 2009



Falas do avatar

Olá! Eu sou a Filipa e estou a estudar na escola dos Miosótis!!

Estou agora no 3º ano e decidi que era altura de me separar de um tesouro que descobri há 2 anos... Sim um tesouro! Que só pode ser encontrado por meninos que gostem de aprender!

Para isso, espalhei pistas em vários locais...mas para as descobrir terão que pensar em conjunto!

A primeira pista estará junto com este vídeo. Trata-se de um mapa, mas cabe a vocês descobrirem de onde é! Para isso terão que seguir as indicações que escrevi.

Boa sorte!!!

Link a consultar:

http://www.voki.com/pickup.php?scid=11288087&height=400&width=300#.VTUifoh_vb4.facebook

Anexo E2 –Avatar Filipa

Filipa em 2015



Falas do avatar

Olá meninos do 1º A!

As professoras Bruna e Vanuza ligaram-me agora e disseram-me que vocês encontraram o meu tesouro!

Parabéns!!!! Fico muito feliz que o meu querido jogo tenha ficado bem entregue...

Já sabem qual é o nome do jogo?

Pausa

Muito bem!!

Ó **Luísa** estás-te a portar bem? Olha que este jogo é só para meninos atentos!

E se fosse a vocês não saía nem para ir à casa de banho! Estás a ouvir **David**?

Olha David o que achas de ajudares a ler as regras do jogo?

Som da campainha

Bem está a tocar, tenho que ir para as aulas.

Divirtam-se!

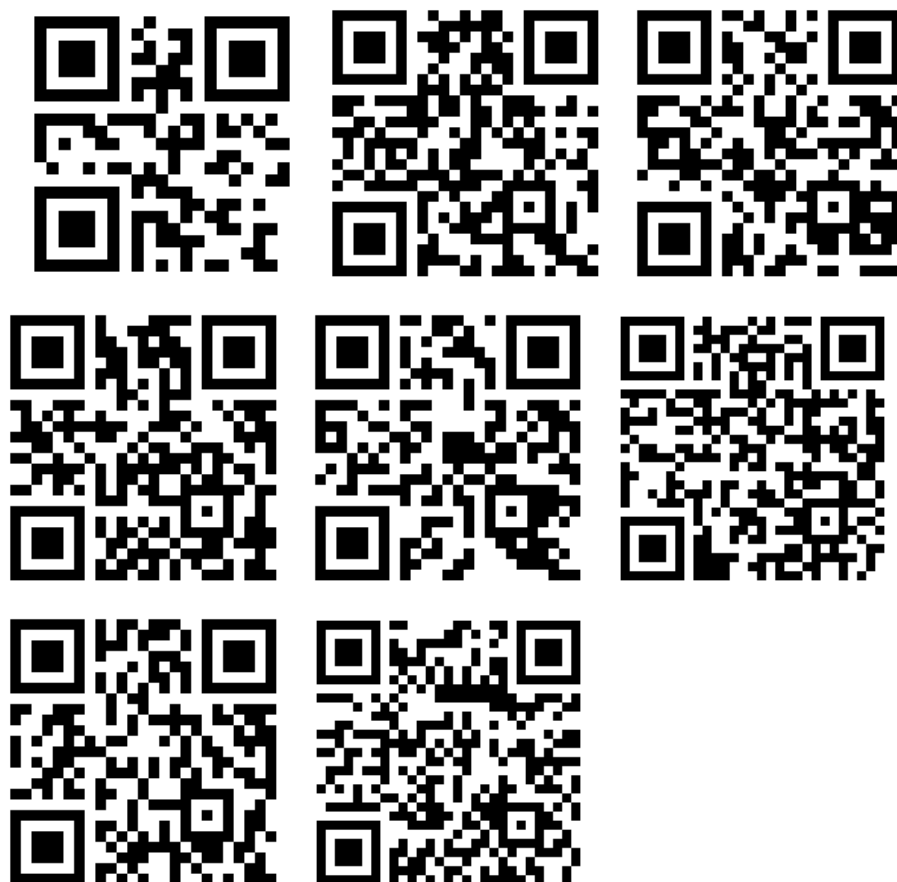
Link a consultar:

<http://www.voki.com/pickup.php?scid=11288139&height=400&width=300#.VTUjCGJQsUs.facebook>

Anexo E4 – Imagem antiga de um local da escola



Anexo E5 – RQcodes



Anexo E6 – Jogo “O Pensador”



Anexo E7 – Quadro do comportamento dinâmico



Anexo F1 – Foto criança a andar de pônei




Anexo F2 - Foto crianças a escovar o Burro



Anexo F3 – Foto geral das crianças no local



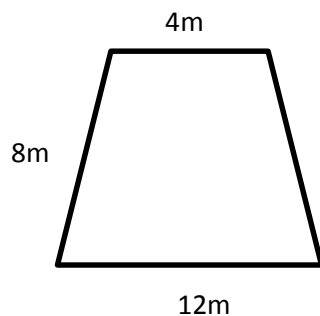
Anexo G1 – Teste diagnóstico

 pêro vaz de caminha	ESCOLA E.B. 2,3 PÊRO VAZ DE CAMINHA	
	TESTE DIAGNÓSTICO 6.º ANO	2014/2015
Nome: _____ Turma: _____ Nº _____		Classificação: _____

Lê com **ATENÇÃO** os enunciados e responde ao que é pedido, apresentando sempre o teu raciocínio.

Parte 1

1. Calcula o perímetro da figura, apresentando todos os cálculos efetuados.



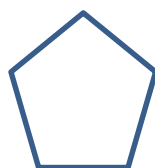
R: _____

2. O pai do João vai construir um muro à volta do jardim da sua casa. O jardim tem a forma de um triângulo e os lados, que são todos iguais, medem 3,5 **cm** cada um. Quantos **metros** vai ter o muro? (apresenta todo o teu raciocínio)

R: _____

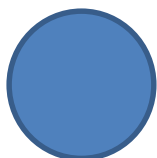
3. Observa as seguintes figuras geométricas e escreve à frente o seu nome:

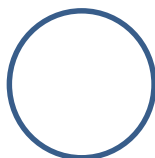












4. Calcula a área das seguintes figuras:

4.1

20cm



40cm

R: _____

4.2

4cm



R: _____

5. O avô do Manuel ofereceu um terreno de 80metros de comprimento e 40metros de largura ao Manuel e à irmã Beatriz. O Manuel queria construir um campo de futebol para jogar com os amigos e a Beatriz queria construir um parque com jogos. Para construir o campo de futebol o Manuel precisava de um campo com largura de 22metros e área total de 924m².

5.1. Qual seria o comprimento do campo de futebol do Manuel ?

4.2 Se o Manuel iria ocupar 924m² da área do terreno, quanto sobraria para a Beatriz fazer o seu parque de jogos?

R: _____

6. Calcula:

a) $2 \times 3 =$

b) $7 \times 2 \times 8 =$

c) $82 : 6 =$

d) $1899 - 800 =$

e) $1245 - 235 =$

f) $5 + 36 \times 8 =$

g) $1568 + 457 =$

h) $879 : 12 =$

i) $1987 \times 5 + 18 =$

j) $1/2 \times 2/3 =$

7. Calcula o perímetro de uma circunferência, sabendo que o raio é igual a 5cm e admitindo pi como 3,14cm:

R: _____

Anexo G2 – Resultados quantitativos do teste diagnóstico

Questão e cotação	1. (10)	2. (10)	3. (12)	4.1 (5)	4.2 (5)	5.1 (15)	5.2 (15)	6. (15)	7. (15)	Total (100)
Aluno										
A	8	2	9, 5	0	5	0	3	3	0	30,5%
B	1 0	8	5	5	5	0	0	9,5	0	42,5%
M	4	8	7	0	5	0	0	4	0	28%
R	1 0	2	9, 5	0	5	0	0	6	3	40,5%
S	1 0	8	7	0	0	0	3	7,5	0	35,5%

Anexo G3 – PowerPoint da Porto Editora - Figuras Geométricas

Matemática

Figuras geométricas

Matemática

Quadriláteros

Os polígonos com **quatro lados** chamam-se **quadriláteros**.

Matemática

Quadriláteros losangos

Os quadriláteros com os **quatro lados iguais** chamam-se **losangos**.

Matemática

Quadriláteros retângulos

Os quadriláteros com os **quatro ângulos retos** chamam-se **retângulos**.

Matemática

quadriláteros

Matemática

Triângulos

Os triângulos têm nomes diferentes consoante o comprimento dos lados.

Matemática

Triângulos

Os triângulos têm nomes diferentes consoante a amplitude dos ângulos.

Matemática

Classificação de figuras quanto aos lados

Matemática

ICOSAÉDRO

Matemática

Círculo e circunferência

Círculo – modelo limitado por uma circunferência.
Circunferência – é uma linha curva plana fechada, que tem todos os seus pontos a igual distância do centro.

Sabiam que círculo e circunferência não significa o mesmo?

Matemática

Matemática

Vamos praticar?

Anexo G4 – Questionário



ESCOLA E.B. 2,3 PÊRO VAZ DE CAMINHA

Questionário 6.º ANO

2014/2015

Nome: _____ Turma: _____ Nº _____

Gostas de matemática?

Sim Não

Porquê?

O que te faria gostar mais de matemática?

Hoje aprendi:

O que mais gostei hoje foi:

Anexo G5– PowerPoint da Porto Editora – Unidades de Medida

Medidas de área

Medidas de comprimento

km – hm – dam – m – dm – cm – mm

metro

O metro é a unidade principal das medidas de comprimento.

Conversão de medidas

Para fazermos uma conversão podemos utilizar uma tabela com "uma casa" por cada unidade de medida e acrescentar zeros quando a medida que pretendemos está à direita.

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
		1	2	0	0	

1,2 dam = 1200 cm

Conversão de medidas

Quando a medida que pretendemos está à esquerda, devemos acrescentar zeros até estar na medida pretendida:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
0			1	2		

1,2 m = 0,0012 km

Mostra o que aprendeste:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

14,3hm = 14300 m 9 km = 90000 dm 56dam = 560000 mm

14,3m = 0,143 hm 9 m = 0,009 km 56mm = 0,056 m

Cálculo da área de um retângulo

8 m

5 m

5m x 8m → m x m = m²
(5 x 8) m² = 40 m²
A sala tem 40 m² de área.

Para calcular a área de um retângulo, multiplicamos a medida de comprimento pela medida de largura.

Medidas de área

km² – hm² – dam² – m² – dm² – cm² – mm²

metro quadrado

O metro quadrado (m²) é a unidade principal das medidas de área. É um quadrado com um metro de lado.

Conversão de medidas de área

Múltiplos			1 m ²	Submúltiplos		
1 km ²	1 hm ²	1 dam ²	1 m ²	1 dm ²	1 cm ²	1 mm ²
1 000 000 m ²	10 000 m ²	100 m ²	1 m ²	0,01 m ²	0,0001 m ²	0,000001 m ²
x 100	x 100	x 100	1 m ²	: 100	: 100	: 100

Conversão de medidas de área

Existe uma relação de 1 para 100 entre uma unidade de medida e a seguinte.

Para fazermos uma conversão podemos utilizar uma tabela com "duas casas" por cada unidade de medida.

1,2 dam² = 12000 cm²

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
		1	2	0	0	

Matemática

Mostra o que aprendeste:

Km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²

14,3hm² = 143000 m² 9 km² = 90000 dam² 56dam² = 560000 cm²

14,3m² = 0,00143 hm² 9 m² = 0,0009 hm² 56mm² = 0,0056 dm²

Unidades de medida

Mostra o que aprendes-te:

Km	hm	dam	m	dm	cm	mm

$14,3\text{hm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}$

$9\text{ km} = \underline{\hspace{2cm}}\text{dm}$

$9\text{ m} = \underline{\hspace{2cm}}\text{km}$

$14,3\text{m} = \underline{\hspace{2cm}}\text{hm}$

$56\text{dam} = \underline{\hspace{2cm}}\text{mm}$

$56\text{mm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}$

Km^2	hm^2	dam^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2

$14,3\text{hm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}^2$

$9\text{ km}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{dam}^2$

$56\text{dam}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{dm}^2$

$14,3\text{m}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{hm}^2$

$9\text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{hm}^2$

$56\text{mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{dm}^2$

Anexo G7 - PowerPoint - Problemas de áreas e perímetros

1. Pega na fórmula do documento ao lado e coloca-a na figura geométrica correspondente.

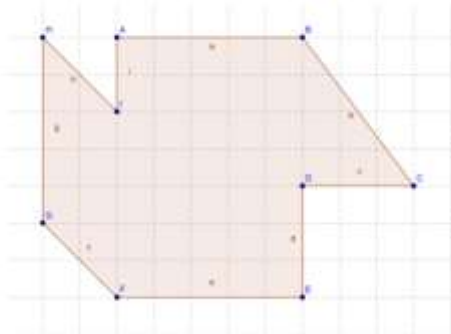


A = Comprimento x largura
A = Lado x lado
 $A = \pi \times \text{raio}^2$
 $A = \frac{\text{Base} \times \text{altura}}{2}$
A = Base x altura

2. Calcula a área da piscina, sabendo que o seu diâmetro é 12m:



3. Calcula a área da figura.

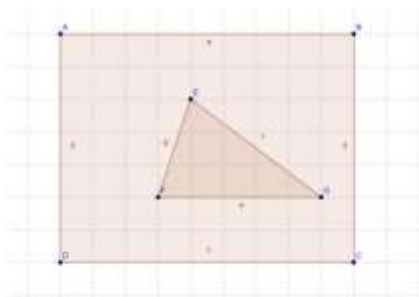


4. A Joana vai colocar uma piscina circular no seu jardim como mostra a figura. A piscina terá de raio 5 metros e o jardim tem as medidas que podes ver na figura. Considera $\pi = 3,14$. Qual é a medida da área do jardim?

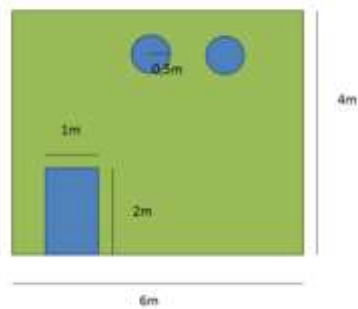


- 1ª Calcular a área do jardim.
- 2ª Calcular a área da piscina.
- 3ª Área total do jardim - área da piscina = área relvada
- 4ª A área do relvado é

5. O Mestral vai colocar uma cerca triangular no seu jardim como mostra a figura. A cerca terá as medidas que se pode observar na figura. Qual é a medida da área do jardim?



6. A Joana quer mudar a cor da parede do quarto de verde para branco, mas precisa de saber qual a área que está a verde. Sabendo que a parede é retangular e as medidas são as indicadas na figura. Calcula a área a pintar.



	ESCOLA E.B. 23/2400100100 DE CASTELO Departamento 1.º Ano
	Nome: _____ Turma: _____ Data: _____

Anexo G8 - Resultados comparativos do teste diagnóstico e do pós-teste

Cotação Aluno	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	Total	
	1 (10)	2 (10)	3 (12)	4.1 (5)	4.2 (5)	5.1 (15)	5.2 (15)	6 (15)	7 (15)	T1	T2									
A	8	8	2	8,5	9,5	5	0	0	5	5	0	0	3	2	3	11	0	9	30,5 %	48,5%
B	10	10	8	8,5	5	12	5	5	5	2	0	0	0	0	9,5	9,5	0	1	42,5 %	48%
M	4	9	8	8	7	9,5	0	0	5	0	0	0	0	0	4	12	0	1	28%	30,5%
R	10	10	2	8,5	9,5	12	0	0	5	5	0	15	0	7	6	5	3	15	40,5 %	77,5%
S	10	9,5	8	7,5	7	12	0	5	0	5	0	1	3	3	7,5	6	0	10	35,5 %	59%

Anexo G9 – Entrevista

Entrevista realizada aos 5 alunos que participaram no projeto.

Legenda:

P- Professora estagiária

As restantes letras representam as iniciais dos nomes dos alunos

Entrevista:

P – Gostaste de vir ao apoio?

A – Gostei muito

P – Porquê?

A - Porque ajudou me a desenvolver mais o raciocínio e porque é divertido mexer nos computadores.

P – Achas-te que os computadores foram uma verdadeira ajuda ou distraíram mais do que ajudaram?

A – As vezes distraía um pouco.

P – O QUE Poderia melhorar para seres melhor a matemática

A – Sei la professora.

P - Coisas que ajudavam para seres melhor aluna a matemática?

A – Mais jogos.

P- Muito bem. Então e sabes-me dizer porque sentiste tantas dificuldades no teste?

A - Porque tem muitas contas. É difícil.

P- Estudas em casa?

A - Às vezes, porque o pai obriga.

P – Nunca pegas nos livros para estudar por vontade própria?

A – Não...

S - É como eu s´ tora.

P – Então porquê?

S – Porque não gosto de matemática.

P – Porquê?

S – Porque não.

P – Isso não é justificação. Podes ser sincera!

S – Porque é muitos números, é muitas contas é complicado.

P – E tu Beatriz o quê que achas?

B – Eu? Porque não.

P – Então porquê que no 1º questionário que vos fiz responderam todos que gostavam de matemática?

S – Porque eu gosto quando é com a s´tora!

(Ruído)

P – Porquê?

R – Porque você deixa mexer nos computadores. Só gostamos consigo!

P – Então vocês gostam comigo e com a professora Vanuza nos apoios, mas normalmente não gostam, é isso?

Todos – Sim.

P – Mas algum de vocês estuda em casa sem os pais mandarem?

M – Só nos testes.

B – Estudo nas outras mas matemática só quando há teste.

Ruído e conversa entre eles

P – Miguel, tu gostaste do apoio?

M – Gostei.

P – Porquê?

M – Olhe ó s´tora porque aprendi muita coisa e mexi nos computadores. Juntei uma coisa que não gostava com uma que gostava.

P – Mas achas que aprendeste alguma coisa?

M – Sim. Eu não sabia nada das áreas e dos perímetros ...

P – E já sabes? Quando os corrigir os testes vais ter tudo certo? EHEH

M – Acho que sim.

P – Mas acham que vos distraiu um pouco o computador?

A – Um pouco.

R – É isso.

Conversa.

S – Mas é mais os rapazes.

B – Eu trabalhar no computador matéria não gosto muito. Só gosto de trabalhar testes.

S – Gosto do computador para escrever, para o facebook e assim. Mas prefiro do que teste escrito.

Ruído.

P – Achas-te que fazer exercícios no computador ajudou Sofia?

S – Ajudou.

R – Não. Mais ou menos. Prefiro à mão... e uma musiquinha no computador.

P – O que gostaram mais de fazer aqui?

(revisão das sessões e dos jogos feitos)

S – Gostei de todas!!

B – Gostei daquele exercício do computador no ppt, aquele da piscina. E aquele que podemos ouvir musica.


B – O da Escola virtual.

M - Aqueles da aula passada, no ppt. E daqueles de ouvir musica e tudo.

R – Das áreas dos perímetros.

P - Mas que tipo de exercícios?

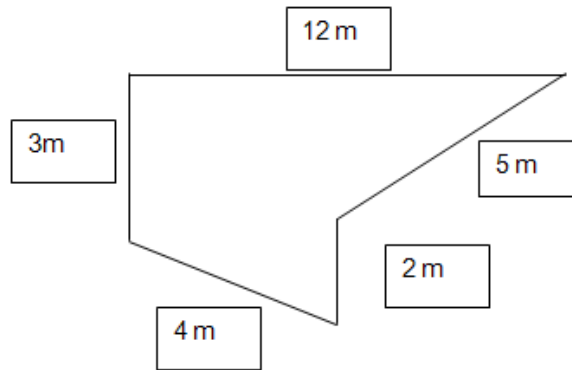
R - Gosto mais à mão que no computador.

	ESCOLA E.B. 2,3 PÊRO VAZ DE CAMINHA	
	TESTE DIAGNÓSTICO 6.º ANO	2014/2015
Nome: _____ Turma: _____ Nº _____		Classificação: _____ _____

Lê com **ATENÇÃO** os enunciados e responde ao que é pedido, apresentando sempre o teu raciocínio.

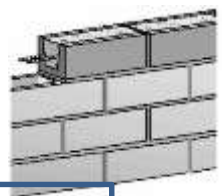
Parte 1

1. Calcula o perímetro da figura, apresentando todos os cálculos efetuados.



R: _____

2. O pai do João vai construir um muro à volta do jardim da sua casa. O jardim tem a forma de um triângulo e os lados, que são todos iguais, medem 3,5 **cm** cada um. Quantos **metros** vai ter o muro? (apresenta todo o teu raciocínio)

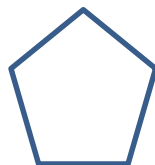


208

R: _____

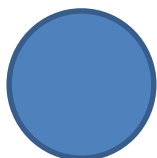
Observa as seguintes figuras geométricas e escreve à frente o seu nome:

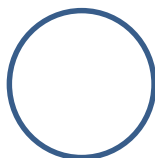






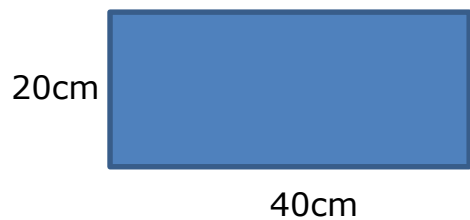






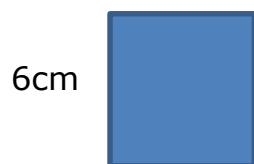
3. Calcula a área das seguintes figuras:

4.1



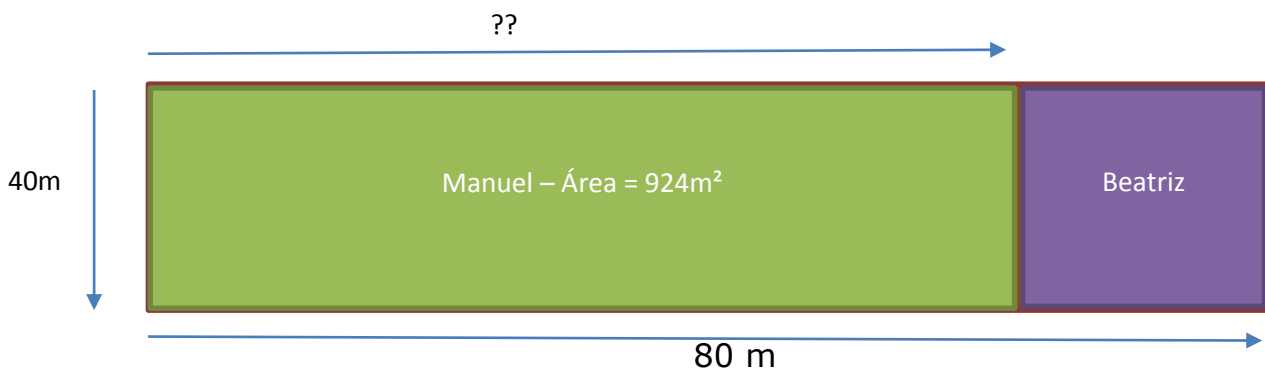
R: _____

4.2



R: _____

4. O avô do Manuel ofereceu um terreno de 80 metros de comprimento e 40 metros de largura ao Manuel e à irmã Beatriz. O Manuel queria construir um campo de futebol para jogar com os amigos e a Beatriz queria construir um parque com jogos. Para construir o campo de futebol o Manuel precisava de um campo com largura de 40 metros e área total de 924m^2 .



4.1. Qual seria o comprimento do campo de futebol do Manuel?

4.2 Se o Manuel iria ocupar 924m^2 da área do terreno, quanto sobraria para a Beatriz fazer o seu parque de jogos?

R: _____

5. Calcula:

a) $9 \times 9 =$

b) $7 \times 2 \times 8 =$

c) $28 : 4 =$

d) $1999 - 1238 =$

e) $2245 - 1235 =$

f) $10 + 50 \times 4 =$

g) $25 : 5 =$

h) $1568 + 457 =$

i) $1789 \times 3 + 154 =$

j) $1/5 + 3/8 =$

6. Calcula o perímetro de uma circunferência, sabendo que o seu raio é igual a 5cm e admitindo pi como 3,14:

R: _____