

Prática de Ensino Supervisionada em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico

Cristiana Pinto Leite

*Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de
Educação de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em
Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico*

Orientado por
Professor Doutor Manuel Celestino Vara Pires

Bragança
dezembro 2016

*Diz-me e eu esquecerei, mostra-me e eu lembrar-me-ei,
deixa-me fazer e eu aprenderei.*

Confúcio (551 a.C. - 479 a.C.)

Agradecimentos

Reservo este exíguo, mas importante espaço para expressar, pela sua importância, o meu mais profundo agradecimento a um conjunto de pessoas.

As palavras escasseiam no momento de as dirigir a quem mais contribuiu para que este percurso, longo, e que apenas no tempo pareceu efémero, fosse possível.

Ao Professor Doutor Manuel Vara Pires, professor, supervisor e orientador deste relatório da Prática de Ensino Supervisionada, pela disponibilidade, incentivo, apoio, e constante serenidade que demonstrou ao longo deste percurso formativo.

Aos professores do meu segundo ciclo de estudos, da Escola Superior de Educação de Bragança, pelo modelo que são enquanto profissionais de educação. Aos meus professores supervisores da PES, Adorinda Gonçalves, Carla Araújo, Cristina Mesquita, Ilda Ribeiro e Manuel Vara Pires, por nunca me terem faltado quando só, e apenas só, a distância geográfica nos separava.

Ao Agrupamento de Escolas Joaquim de Araújo – Penafiel, pela prontidão na permissão da realização da Prática de Ensino Supervisionada nas escolas a ele pertencentes e pelo caloroso acolhimento. Aos meus professores cooperantes pela disponibilidade e colaboração e aos meus alunos, pelos sorrisos que me fortaleceram em cada dia de estágio e inspiraram o meu crescimento pessoal e profissional.

É com grande gratidão que dirijo, também, e sobretudo, o meu “Muito Obrigada!” aos meus pais, que nunca me deixaram orgulhosamente só nesta e em todas as outras jornadas. À minha família e aos meus amigos, pelas muitas e tão agradáveis distrações que me proporcionaram. Ao Aureliano, que entre tantas coisas da vida, comigo partilha o gosto pelo desporto, e comparando este desafio a uma das minhas provas de BTT, sempre me lembrou que o esforço pode ser mais intenso a cada “pedalada” que nos aproxima da meta, mas a sensação de a alcançar, essa é inigualável.

A todos, que me fizeram acreditar que afinal é possível atingir o intangível, o meu sincero Obrigada!

Resumo

O Relatório Final de Prática de Ensino Supervisionada foi elaborado como parte integrante da unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada (PES), do Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico [CEB], da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança. O estágio profissional no 1.º e no 2.º CEB decorreu no ano letivo de 2015-2016, em duas instituições públicas, pertencentes ao Agrupamento de Escolas Joaquim de Araújo, Penafiel.

O presente documento tem como objetivo central dar a conhecer parte do trabalho desenvolvido no âmbito da PES, trabalho esse que por mais rico que tenha sido em experiências, não é mais – assim se espera – do que o início de uma longa caminhada de desenvolvimento profissional e pessoal ao longo da vida.

Neste documento são apontadas algumas considerações sobre a natureza da PES, assim como uma breve caracterização dos contextos educativos em que esta decorreu. É também aclarada, problematizada e refletida parte da diversidade de experiências de ensino e aprendizagem (EEA), apoiadas em métodos ativos e socioconstrutivistas do processo de ensino e de aprendizagem.

A dimensão investigativa desenvolvida refere-se à capacidade de comunicação escrita dos alunos em sala de aula. Realizou-se um estudo exploratório, com o propósito de identificar e analisar aspetos da capacidade dos alunos comentarem, por escrito, trabalhos de grupo produzidos pelos colegas. Esses trabalhos foram elaborados sob a forma de galeria, diário de bordo ou outras, em sala de aula. Globalmente, a análise dos comentários escritos dos alunos aponta para melhores desempenhos em clareza e em lógica e para maiores dificuldades em profundidade e em fundamentação, especialmente na apresentação de justificações e argumentos para suportar as suas ideias e raciocínios.

Por fim, são apresentadas as considerações finais acerca do percurso desenvolvido ao longo da PES, salientando a sua importância e aspetos que se evidenciaram, em torno de um caminho que só agora começou.

Palavras-chave: comunicação escrita, ensino básico, experiências de ensino e aprendizagem, prática de ensino supervisionada, práticas de ensino

Abstract

The final report on Supervised Teaching Practice was developed as an integrated part on the curricular unit of Supervised Teaching Practice (STP), of the Education Master on 1st and 2nd levels of Basic Education [BE], at Escola Superior de Educação de Bragança (School of Education of Bragança). The teaching practice in the 1st and 2nd levels of BE took place in the school year of 2015-2016, in two public institutions that are part of two distinctive contexts, but inserted in the group of Joaquim Araújo Schools, in Penafiel.

This document aims to make noticeable the work developed in the STP context. No matter how rich the experiences were, it will be nothing but – I hope it will – the beginning of a long way towards the professional and personal growth throughout life.

Hence, some considerations are pointed out on STP, as well as a brief description of the educational contexts in which the experience took place. It is also explained, problematized and reflected part of the diversity of the teaching and learning experiences (TLE), supported by active and social constructive methods of the teaching and learning process.

The dimension of the investigation refers to the student's written communication ability inside the classroom. An exploratory study has been carried out, with the purpose of identifying and analyzing the aspects of the student's abilities in stating, in written, some of the works produced by their colleagues. Those works were elaborated under the form of a gallery or a logbook, inside classroom context. The analysis of students' written comments points to good performances in both clarity and logic and to greater difficulties in both depth and reasoning, especially in the justifications and arguments to support their ideas.

Lastly, some final considerations are presented about the path taken along the STP, stressing on the importance and the aspects that stood out, around a path that's just started.

Keywords: basic education, supervised teaching practice, teaching and learning experiences, teaching practices, written communication

Índice geral

Agradecimentos	iii
Resumo	v
Abstract.....	vi
Lista de figuras	x
Lista de quadros.....	xi
Lista de tabelas	xi
Siglas e acrónimos	xi

Introdução	01
-------------------------	-----------

Capítulo I

Enquadramento teórico e metodológico do início de um percurso pedagógico

1. A comunicação na sala de aula	03
1.1. A comunicação	03
1.2. Tipos de comunicação	04
1.3. Formas de comunicação	06
1.3.1. As representações na escrita	08
1.4. Comunicação: o papel do professor	09
2. Aspetos metodológicos.....	11
2.1. Opções metodológicas.....	11
2.2. Técnicas e instrumentos utilizados	13

Capítulo II

Comunicação dos alunos na sala de aula:

Um estudo centrado em comentários escritos sobre trabalhos dos colegas

1. Questão-problema, objetivos e opções gerais do estudo	17
2. Aspetos do trajeto seguido.....	19
3. A recolha e análise de dados.....	20
4. Principais resultados e conclusões do estudo	23

4.1. Turma do 4.º ano do 1.º CEB	23
4.2. Turma do 6.º ano de português do 2.º CEB	25
4.3. Turma do 5.º ano de história e geografia de Portugal do 2.º CEB	26
4.4. Turma do 5.º ano de ciências naturais do 2.º CEB	28
4.5. Turma do 5.º ano de matemática do 2.º CEB	29
4.6. Principais conclusões	31

Capítulo III

Intervenção educativa: Contexto e experiências de ensino e aprendizagem

1. Caracterização do contexto educativo da Prática de Ensino Supervisionada.....	33
1.1. O contexto do 1.º ciclo do ensino básico.....	34
1.2. O contexto do 2.º ciclo do ensino básico.....	37
2. Descrição e análise reflexiva das experiências de ensino e aprendizagem	41
2.1. Experiências de ensino e aprendizagem desenvolvidas no 1.º CEB	43
2.1.1. Partindo de um poema	43
2.1.2. Descobrimo uma sequência	49
2.1.3. Simulando o ciclo da água	55
2.1.4. Dramatizando e contornando	62
2.2. Experiências de ensino e aprendizagem desenvolvidas no 2.º CEB	66
2.2.1. Conta-me um poema	66
2.2.2. À descoberta da arte românica	71
2.2.3. Conhecendo a biodiversidade dos seres vivos	77
2.2.4. Organizar e tratar dados é cá comigo!	81

Capítulo IV

Considerações finais em torno de um percurso que só agora começou	89
--	-----------

Referências bibliográficas	93
---	-----------

Anexos

Anexo I: Instrumento de análise para a comunicação oral	103
Anexo II: Poema “O limpa-palavras”	104
Anexo III: Exemplos de poesia visual	105
Anexo IV: “Escrita à maneira de Álvaro Magalhães”: produções dos alunos	106
Anexo V: Tarefa “Descobre a sequência”	107
Anexo VI: Galeria de trabalhos	108
Anexo VII: Imagens projetadas para diálogo inicial	109
Anexo VIII: Grelha de registo da atividade prática “Estados físicos da água”	110
Anexo IX: Cartaz com o ciclo da água	111
Anexo X: Tarefa de consolidação	112
Anexo XI: Mapa concetual do vídeo “Identificação: poesia”	113
Anexo XII: “Para mim poesia é...”	114
Anexo XIII: Tarefas de cada elemento do grupo	115
Anexo XIV: Poemas explorados pelos grupos	117
Anexo XV: Arte românica: diapositivos	119
Anexo XVI: Guião de trabalho	121
Anexo XVII: Grelha de heteroavaliação	122
Anexo XVIII: Guião de trabalho de grupo	123
Anexo XIX: Grelha de autoavaliação	124
Anexo XX: Guião de tarefa	125

Lista de figuras

Figura 1: Comentários dos Grupos 1, 3 e 4 (1.º ciclo)	24
Figura 2: Comentários dos Grupos 2 e 3 (1.º ciclo)	24
Figura 3: Comentários dos Grupos I, II e III (português)	25
Figura 4: Comentário de nível médio em “fundamentação” e em “lógica” (português).....	26
Figura 5: Comentário do Grupo 1 ao Grupo 4 (HGP)	27
Figura 6: Comentário do Grupo 3 ao Grupo 2 (HGP)	27
Figura 7: Comentário do Grupo 2 ao Grupo 3 (ciências naturais)	28
Figura 8: Comentário do Grupo 3 ao Grupo 4 (ciências naturais)	28
Figura 9: Comentários de nível elevado em “fundamentação” (ciências naturais)	29
Figura 10: Comentário do Grupo 1 ao Grupo 2 (matemática)	30
Figura 11: Comentário do Grupo 2 ao Grupo 5 (matemática)	30
Figura 12: Comentário do Grupo 3 ao Grupo 5 (matemática)	30
Figura 13: Comentário do Grupo 4 ao Grupo 1 (matemática)	30
Figura 14: Comentário do Grupo 5 ao Grupo 6 (matemática)	30
Figura 15: Comentário do Grupo 6 ao Grupo 3 (matemática)	31
Figura 16: Comentário de nível baixo em “fundamentação” (matemática)	31
Figura 17: Palavras projetadas	44
Figura 18: Ilustrações de uma página e da capa do livro “O limpa-palavras e outros poemas”	45
Figura 19: Lista de palavras de uma aluna.....	48
Figura 20: Respostas dos Grupos 1, 2, 3, e 4 às questões a) e b).....	51
Figura 21: Resposta do Grupo 2 à questão c).....	52
Figura 22: Resposta dos Grupos 1, 2 (apenas d), 3 e 4 às questões c) e d)	53
Figura 23: Resposta dos Grupos 1, 2, 3 e 4 às questões e) e f)	54
Figura 24: Montagem “ciclo da água”	59
Figura 25: Cartaz com principais rios portugueses: produções dos alunos	65
Figura 26: Apresentação e discussão dos trabalhos	69
Figura 27: Monumentos românicos e góticos em Portugal	73
Figura 28: Galeria de trabalhos de HGP	76
Figura 29: Observação e registos escritos aos trabalhos	76
Figura 30: Cartaz do Grupo 1 (com um pormenor).....	79
Figura 31: Cartaz do Grupo 2.....	79
Figura 32: Dois diapositivos do Grupo 3	80
Figura 33: Dois diapositivos do Grupo 4	80
Figura 34: Diários de bordo	83

Figura 35: Registo do Grupo 1	83
Figura 36: Página de Excel (Grupo 6).....	84
Figura 37: Gráficos de barras (Grupo 6)	85
Figura 38: Pictograma (Grupo 6) e tabela de frequências da turma.....	85

Lista de quadros

Quadro 1: Categorias da comunicação escrita e respetivos níveis de análise	21
--	----

Lista de tabelas

Tabela 1: Nível atribuído aos grupos do 1.º CEB nas quatro categorias de análise	24
Tabela 2: Nível atribuído aos grupos do 6.º ano de português nas quatro categorias de análise	26
Tabela 3: Nível atribuído aos grupos do 5.º ano de história e geografia de Portugal nas quatro categorias de análise	27
Tabela 4: Nível atribuído aos grupos do 5.º ano de ciências naturais nas quatro categorias de análise	29
Tabela 5: Nível atribuído aos grupos do 5.º ano de matemática nas quatro categorias de análise	31

Siglas e acrónimos

EB – Ensino básico

CEB – Ciclo do Ensino Básico

PES – Prática de Ensino Supervisionada

EEA – Experiência de Ensino e Aprendizagem

EB1 – Escola Básica do Primeiro Ciclo

EB2/3 – Escola Básica do Segundo e Terceiro Ciclo

HGP – história e geografia de Portugal

Introdução

Decifrando as palavras do célebre pensador chinês Confúcio, que convoco na dedicatória deste trabalho, para que uma aprendizagem em tudo se torne mais fecunda, é essencial estar-se envolvido, implicado e ativo na construção do conhecimento. Foi assim que aprendi, fazendo, experimentado e possibilitando aos meus alunos fazer, construir, criar, nem sempre acertando, mas superando, ao longo de uma caminhada que se valoriza pelo seu percurso.

O Relatório Final de Prática de Ensino Supervisionada surge no seguimento da intervenção educativa realizada no âmbito da unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada (PES), inserida no plano de estudos do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico. O trabalho, que aqui se espelha, pretende demonstrar parte do meu percurso individual, como professora estagiária, relativo à ação pedagógica realizada, enquanto indivíduo em formação e em desenvolvimento, quer pessoal quer profissional, de forma contextualizada, reflexiva e fundamentada. O estágio profissional decorreu no concelho de Penafiel em duas instituições públicas pertencentes ao Agrupamento de Escolas Joaquim de Araújo, Penafiel, durante o ano letivo de 2015-2016. A prática letiva no 1.º ciclo do ensino básico [CEB] decorreu na Escola EB1 Cruzeiro-Galegos e no 2.º CEB desenvolveu-se na Escola EB 2/3 de Penafiel Sul.

A PES é, indubitavelmente, uma etapa muito relevante na formação inicial de professores, possibilitando um ambiente propício à mobilização e articulação de saberes profissionais e à perceção das realidades educativas em contextos de ambos os ciclos de ensino. Estou certa que aquilo que experienciei na prática me proporcionou um percurso formativo e profissional repleto de aprendizagens diversas e significativas, a nível pessoal e profissional, decorrentes da construção e reconstrução do conhecimento. Neste sentido, concordo com Formosinho (2009) quando expõe que

a Prática Pedagógica Final é a fase de prática docente acompanhada, orientada e refletida, que serve para proporcionar ao futuro professor uma prática de desempenho global em contexto real que permita desenvolver competências e atitudes necessárias para um desempenho consciente, responsável e eficaz (p. 105).

O presente relatório, para além desta introdução, encontra-se estruturado em quatro capítulos. No primeiro capítulo, *Enquadramento teórico e metodológico do início de um percurso pedagógico*, são explanados os aspetos mais abrangentes que orientaram o trabalho desenvolvido e a minha intervenção educativa. É apresentada uma revisão da literatura sobre o tema integrador em estudo, a comunicação (dos alunos) em sala de aula, destacando formulações significativas para uma melhor compreensão do tema. São apresentadas, ainda, as principais opções metodológicas seguidas ao longo do estágio profissional.

O segundo capítulo, *Comunicação dos alunos na sala de aula: Um estudo centrado em comentários escritos sobre trabalhos dos colegas*, revela a componente mais investigativa presente neste relatório. O estudo organizado no decorrer da PES, de acordo com o tema integrador, assumiu-se como uma mais-valia pela possibilidade de desenvolver um trabalho com diretrizes investigativas que muito enriqueceram a nossa ação. Neste capítulo, são delineados, entre outros aspetos, os objetivos do estudo, a trajetória percorrida, os procedimentos seguidos e as principais conclusões do estudo realizado.

O terceiro capítulo, *Intervenção educativa: Contexto e experiências de ensino e aprendizagem*, começa com uma caracterização dos contextos educativos, nos quais se desenvolveu a prática letiva. Posteriormente, é explanada uma análise reflexiva, feita em torno da intervenção em cada contexto educativo, a partir de experiências de ensino e aprendizagem [EEA] desenvolvidas nas respetivas áreas disciplinares e nos dois ciclos de ensino.

O quarto e último capítulo, *Considerações finais em torno de um percurso que só agora começou*, pretende, em jeito de conclusão, tecer as considerações finais, seguindo uma abordagem retrospectiva e reflexiva em torno de todo o trabalho e aprendizagens desenvolvidas ao longo da prática educativa.

O relatório termina com as referências bibliográficas, que enquadraram as minhas atuações, e com os anexos.

Capítulo I

Enquadramento teórico e metodológico do início de um percurso pedagógico

Este capítulo apresenta, num primeiro ponto, uma revisão da literatura centrada na comunicação na sala de aula, tema integrador do trabalho realizado no estágio profissional, e, num segundo ponto, uma explicitação das principais opções de natureza metodológica seguidas na prática educativa.

1. A comunicação na sala de aula

Este primeiro ponto foca-se em aspetos relacionados com a comunicação na sala de aula. Começa por explicitar o conceito de comunicação e da abordagem de tipos e de formas de comunicação na sala de aula, realçando a importância das representações na comunicação escrita, e termina com referências ao trabalho do professor em ambientes que valorizam a comunicação.

1.1. A comunicação

A comunicação faz parte da nossa condição de seres sociais; por mais que tentemos não podemos deixar de comunicar: ação ou imobilidade, palavras, gestos ou silêncio todos contêm uma mensagem que é percebida pelos pares a que pertencemos.
Inês Sim-Sim (1998, p. 22)

O ser humano, enquanto ser social, é por natureza um comunicador e, por isso, comunicar é algo que lhe é essencial na qualidade de indivíduo pertencente a uma comunidade. Segundo Belo (2005), o termo “comunicação” é polissémico, assumindo muitos significados resultantes do desenvolvimento de estudos sobre o assunto. Clarificando o seu significado, o autor entende a comunicação como um processo de troca de informações ou ideias entre sujeitos, que envolve pensamentos e expressões, com o objetivo de interagir, informar, influenciar ou persuadir. Neste sentido, a comunicação surge como um processo complexo e ativo de interação entre sujeitos, que

trocam informações, supondo um emissor, que codifica ou formula para transmitir uma mensagem, e um receptor, que a descodifica ou compreende (Caldas, 2000; Sim-Sim, 1998). Nas três etapas fundamentais deste processo (codificação, transmissão e descodificação da mensagem), é necessário que os intervenientes partilhem um código comum, ou seja, a língua e o conhecimento dela, e utilizem um canal de comunicação adequado, meio pelo qual a mensagem é transmitida. Para além disso, independentemente do tipo de sistema de comunicação (escrita ou fala), é necessário um suporte para a transmissão da mensagem que “na fala esse suporte é constituído pelo som, na escrita pelos símbolos gráficos” (Barbeiro, 1999a, p. 114). O modo através do qual se estabelece a comunicação entre os sujeitos é diverso, podendo incluir várias linguagens como a escrita, a oral, a visual, a musical, etc.

Menezes (2000) aponta que quando há troca linguística entre dois interlocutores pode assumir-se o sentido etimológico de “comunicar” significando “tornar comum” ou “estabelecer comunidade”, relacionando-se assim com “partilhar”, procurando o entendimento entre os sujeitos. Sob outra perspetiva do mesmo autor, a comunicação pode ser entendida, na sua leitura mais usual, como “transmitir” ou “transferir ao outro”. Para Vygotsky (2007), a comunicação está relacionada com a linguagem. Considera que a função principal da linguagem é a comunicação, sendo esta mais expressiva e alargada quanto maior for o sistema de signos linguísticos (palavras) ao dispor de um sujeito. Do mesmo parecer partilha Menezes (2000) ao crer que a comunicação está claramente relacionada com as múltiplas dimensões da linguagem.

Mas, independentemente dos diversos significados do conceito de comunicação, concluímos como havíamos iniciado: não se consegue conceber a vida social sem comunicação. Menezes (2000) entende que a comunicação é um elemento fundamental à vida dos seres humanos em comunidade, estando a necessidade de comunicar relacionada com a dimensão social (Guerreiro, 2011; Menezes, 2000).

1.2. Tipos de comunicação

Na sala de aula, podem estabelecer-se diferentes tipos de comunicação entre os intervenientes. Fonseca (2009) e Ponte e Serrazina (2000) consideram três tipos fundamentais: a exposição, o questionamento, e a discussão. Na “exposição”, um dos intervenientes narra, expõe ou esclarece uma história, ideia ou experiência (Ponte &

Serrazina, 2000). Normalmente é o professor que “controla” este tipo de comunicação, embora os alunos possam participar e fazer perguntas. Centradas sobretudo no professor, as exposições são utilizadas no ensino “para introduzir informação, para explicar um procedimento ou para sistematizar um certo trabalho” (p. 119). Ainda assim, os autores advogam que os alunos “devem ser também encorajados a realizar exposições previamente preparadas, organizando os seus pensamentos e desenvolvendo a sua argumentação de acordo com a reação da audiência” (p. 119).

No que se refere ao “questionamento”, um dos intervenientes coloca questões aos outros. Na sala de aula, habitualmente, é o professor quem questiona (Matos & Serrazina, 1996), sendo escassas as ocasiões em que os alunos fazem questões, resumindo-se as intervenções a pedidos de esclarecimento de dúvidas (Fonseca, 2009). O questionamento do professor pode ter diversas intenções. Por exemplo, pode tentar identificar ou compreender dificuldades “ao nível da compreensão dos conceitos e dos processos de resolução” dos alunos (Ponte & Serrazina, 2000, p. 119). Neste caso, o professor poderá ajudar e motivar os alunos para uma intervenção mais ativa no processo comunicativo e a estar mais recetivo ao próprio questionamento dos alunos para ultrapassar essas dificuldades.

Um aspeto importante do questionamento prende-se com as questões que se formulam. Vários autores (Fonseca, 2009; Matos & Serrazina, 1996; Ponte e Serrazina, 2000) consideram três categorias: (i) questões de focalização; (ii) questões de confirmação; e (iii) questões de inquirição. As perguntas de focalização possibilitam, previsivelmente, ao aluno prosseguir uma determinada forma de pensar ou a ultrapassar um obstáculo uma situação de impasse, em que o propósito principal do professor é dar uma orientação para que o aluno continue ou conclua a sua tarefa. As questões de confirmação remetem essencialmente para a verificação de conhecimentos “certos” ou “errados” dos alunos. Já as questões de inquirição permitem ao professor fazer esclarecimentos sobre os conhecimentos do aluno de forma a procurar saber como é que este pensou ou, solicitar comentários a uma intervenção de um colega de forma a saber explicar o raciocínio ou estratégia por ele apresentado. Para Ponte e Serrazina (2000), cabe ao professor saber quando utilizar apropriadamente cada um dos grupos de questões, pois todas elas têm um papel relevante na aula. É certo que esta competência tem que ser sistemática para que o professor possa adquirir esta prática, pois fazer

“boas” perguntas é algo complexo. Por exemplo, as perguntas que apenas sugeriram respostas curtas, como “sim” ou “não”, ou que na sua formulação já contenham a resposta não ajudam o aluno a pensar (Ponte & Serrazina, 2000) e em nada contribuem para o desenvolvimento da capacidade comunicativa.

A “discussão” compreende a interação dos diversos intervenientes, em que entre alunos e entre professor e alunos, se expõem ideias e se fazem perguntas uns aos outros (Carvalho & Silvestre, 2010; Menezes, Ferreira, Martinho & Guerreiro, 2014). Ponte e Serrazina (2000) consideram a discussão o tipo mais importante de interação entre os intervenientes em sala de aula. Tal consideração deve-se ao facto deste tipo de interação comunicativa proporcionar “o envolvimento ativo, e não meramente reativo, por parte dos alunos, no ouvir crítico-reflexivo e na expressão do seu próprio pensamento” (Menezes et al., 2014, p. 153). Para estes autores, as discussões fomentam a elaboração conjunta de ideias, através do refinar a partilha e compreensão de formas de pensar, do ouvir e da reação às ideias dos outros, argumentando as suas. Corroborando esta ideia, para além do falar, também o ouvir se constitui uma forma relevante de participação, visto que possibilita aos alunos “acompanhar raciocínios, alargar estratégias de resolução de problemas, identificar e corrigir erros e ganhar confiança em si mesmos” (Hintz, citado por Menezes et al., 2014, p. 153). Nas discussões, “o controlo passa sucessivamente de interveniente para interveniente e o registo altera-se entre o afirmativo e o interrogativo” (Ponte & Serrazina, 2000, p. 121), nas quais o professor assume o papel de moderador, orientando as intervenções.

1.3. Formas de comunicação

A importância da Língua Portuguesa na formação dos alunos assenta, não apenas mas muito também, numa competência comunicativa. Assim, a ação pedagógica do professor deve centrar-se num trabalho que capacite as crianças para “a interação com os outros, com precisão, clareza, coerência, eficácia e adequação”. A competência comunicativa “reporta-se à capacidade que cada um possui para falar, escrever e saber seleccionar as formas linguísticas mais adequadas às diferentes situações com que nos deparemos” (Monteiro, Viana, Moreira & Bastos, 2013, pp. 112-113).

As várias formas de comunicação usadas no ato comunicativo, em sala de aula, são caracterizadas pelo uso da linguagem oral e da linguagem escrita e a comunicação

desenvolve-se, baseando-se na forma como o professor e os alunos estruturam e partilham o seu conhecimento (Guerreiro & Menezes, 2010). A linguagem oral e a linguagem escrita influenciam-se mutuamente, mas são duas realidades diferentes (Baptista, Viana & Barbeiro, 2011). Mesmo assim, ambas estão inteiramente ligadas à língua materna, assumindo-se como um elemento de reconhecida importância em todo o processo de aprendizagem.

A linguagem oral – domínio da oralidade – é um domínio de aquisição primária, através do qual emergirão a escrita e a leitura. A oralidade engloba a expressão oral, assim como a compreensão do oral. A expressão oral diz respeito à capacidade de um sujeito produzir uma sequência fónica com significado. A esta subjaz uma intencionalidade comunicativa, seja ela para informar, argumentar, persuadir, brincar ou outra. A compreensão do oral relaciona-se com a aptidão de receber e descodificar a mensagem transmitida para lhe atribuir significado (ME, 2015; Sim-Sim, Duarte & Ferraz, 1997).

No seu quotidiano, os alunos, são continuamente confrontados com situações de comunicação, quer com descodificação de enunciados orais quer com a conveniência de se expressarem de forma correta. Neste sentido, Amor (2006) refere que “o desenvolvimento e a complexidade da vida social têm contribuído para a intensificação, aperfeiçoamento e formalização das trocas comunicativas” (p. 79). Para além disso, considera que a escola, sendo local primordial para o ensino da língua e promotor de equilíbrio social, deve criar condições profícuas para o desenvolvimento e aperfeiçoamento dessas competências

A linguagem escrita compreende a produção escrita em concreto, englobando a competência gráfica, ortográfica e compositiva, assim como o conhecimento explícito da língua (PPEB, 2009), agora gramática (PPEB, 2015). O bom domínio de ambas as dimensões é fundamental para os registos escritos dos alunos, demonstrando conhecimento e eficiente utilização do vocabulário, assim como a utilização e articulação dos termos, palavras e frases, de forma a dar coesão e coerência aos registos escritos produzidos. O PPEB (ME, 2009) entende por escrita

o resultado, dotado de significado e conforme à gramática da língua, de um processo de fixação linguística que provoca o conhecimento do sistema de representação gráfica adotado, bem como processos cognitivos e translinguísticos complexos (planeamento, textualização, revisão, correção e reformulação do texto) (p. 16).

No mesmo documento, o conhecimento da gramática é entendido como “a refletida capacidade para sistematizar unidades, regras e processos gramaticais do idioma, levando à identificação e a correção do erro”, assentando “na instrução formal e implica o desenvolvimento do processo metacognitivo” (p. 16).

Em suma, quer o discurso oral quer os registos escritos assumem-se primordiais no desenvolvimento e na capacidade de comunicar dos alunos. É através desses registos que os professores conhecem como é que os alunos estruturam os seus raciocínios, como bem reforçam Ponte e Serrazina (2000), “compreendemos mais facilmente as nossas ideias”, raciocínios ou argumentos “quando as articulamos oralmente ou por escrito” (p. 60).

1.3.1. As representações na escrita

Se a oralidade é muito importante no ambiente comunicacional da aula, não menos relevante é a comunicação escrita. Baptista, Viana e Barbeiro (2011), ao analisarem as características dos registos oral e escrito, consideram que “as oposições entre escrita e oralidade” são caracterizadas, em especial, “pelo maior ou menor grau de ocorrência” dessas características e não apenas pela sua “presença/ausência (da redundância, da densidade lexical, da previsibilidade, da planificação, da subordinação, etc.) ” (p. 13). Uma das dimensões importantes da comunicação escrita, a clareza, relaciona-se com o recurso a vocabulário e a representações adequadas (Costa & Pires, 2016). Na resolução das tarefas, os alunos podem utilizar diferentes representações (tabelas, figuras, desenhos, diagramas, vocabulário, linguagem simbólica, etc.), que têm a sua especificidade. Para um melhor entendimento das várias formas de se representarem as ideias, torna-se necessário categorizar essas representações. Para Bruner (citado por Boavida et al., 2008), podemos representar as ideias, recorrendo a diferentes formas: representações ativas, representações icónicas e representações simbólicas.

Ponte e Velez (2011) referem que as representações ativas estão associadas à ação. A importância deste modo de representação decorre do pressuposto de que a criança consegue melhor assimilar dados se estes chegarem por ação. A manipulação adequada de objetos, sejam eles de uso corrente ou intencionalmente elaborados como

material didático, “propiciam oportunidades para criar modelos ilustrativos, contribuindo para a construção de conceitos” (Boavida et al., 2008, p. 71).

As representações icônicas “baseiam-se na organização [e memória] visual, no uso de figuras, imagens, esquemas, diagramas ou desenhos para ilustrar conceitos, procedimentos ou relações entre eles” (p. 71). Assim sendo, este modo de representação distancia-se, do concreto e do físico.

As representações simbólicas, seguindo as mesmas autoras, consistem numa forma mais elaborada de captar, assim como representar as ideias por linguagem simbólica ou vocabulário. No caso da matemática, “correspondem, não apenas aos símbolos que representam ideias matemáticas, mas a todas as linguagens que envolvem um conjunto de regras fundamentais quer para o trabalho com a matemática, quer para a sua compreensão” (p. 71). Assim, as diferentes formas de representação não se querem “autónomas, independentes ou alternativas umas às outras” (p. 71), mas antes utilizadas conjuntamente ou combinadas, nos vários momentos de comunicação escrita, ao longo de toda a vida.

1.4. Comunicação: o papel do professor

Acompanhando as várias mudanças no processo de ensino e aprendizagem, o professor tem de inovar as suas práticas, reajustando-as de modo a desenvolver os diferentes tipos de conhecimento profissional que possui (Pires, 2009). Assim, o papel desempenhado pelo professor assume-se cada vez mais descentralizado, consequência de uma mudança “significativa nos estilos e práticas pedagógicas e no comportamento dos professores” (Veia, 1996, p. 1).

Na perspetiva da comunicação, quando a exploração dos temas se resume a uma lógica comunicativa em tudo comprometida com a capacidade do professor em codificar uma mensagem e com a capacidade do aluno em descodificá-la, as aprendizagens dos alunos – que se querem significativas – ficam aquém do esperado. Como afirmam Ponte et al. (2007), as interações entre alunos e professor não se devem resumir à exposição dos tópicos ou à resolução de situações ou procedimentos, em que o professor adota uma postura de regulador.

Na mesma linha de pensamento, Boavida, Paiva, Vale e Pimentel (2008) salientam a necessidade do professor reduzir a exposição oral em benefício da

promoção de uma dimensão participativa e ativa nos alunos, já que “cabe ao professor gerir a comunicação e garantir que ela ocorre em múltiplas direções: do professor para o(s) aluno(s), do aluno para o professor e de aluno para aluno(s)” (p. 62). Estando os professores, continuamente a interagir com uma variedade de comunicações verbais e não-verbais e a comunicar com uma multiplicidade de alunos ou interlocutores, simultaneamente, estes necessitam de adotar vários papéis. O desafio reside então em saber em que momento assumir cada “papel”: saber quando deve transmitir informações ou conhecimentos, quando deve moderar, controlar ou regular, de acordo com os diferentes contextos ou formas de participação, mas sempre mantendo o grupo implicado e coeso.

Em contexto escolar, a comunicação passou a ser mais valorizada e considerada aspeto essencial do processo de ensino e da aprendizagem, nas várias áreas do saber, dado que “os atos de ensinar e aprender são na sua essência atos de comunicação” (Menezes, 2000, p. 5). Desde os primeiros anos de escolaridade é primordial que se desenvolvam nos alunos competências comunicativas, em que “a criação de oportunidades de comunicação adequada [deverá ser] assumida como uma vertente essencial do trabalho que se realiza na sala de aula” (Boavida, Silva & Fonseca, 2009, p. 3), uma vez que ajuda os alunos no desempenho do “falar” e também no de “escutar”. Assim, falar, mas também aprender a ouvir os outros, é importante para a aprendizagem (Fonseca, 2009) já que, “falar e ouvir são duas vertentes que necessitam desenvolver-se em simultâneo para que os alunos possam aprofundar o seu raciocínio” (p. 3). Escutar é uma tarefa que requer envolvimento, atenção, respeito e constitui-se uma “oportunidade para integrar uma outra perspetiva, para nos apercebermos de uma incoerência no raciocínio ou até da dificuldade na compreensão de uma ideia” (Fonseca, 2009, p. 4), o que ajuda a estruturar e clarificar o próprio pensamento.

O papel do professor na regulação do processo de comunicação na sala de aula é fundamental (Matos & Serrazina 1996.) O professor deve instigar os alunos a assumir um papel mais ativo na aprendizagem e levá-los a perceber que é importante aprender a questionar e como demonstrarem a forma como pensaram aos colegas de modo, clarificando e justificando as suas ideias, embora seja “frequente que os alunos demonstrem algumas dificuldades em verbalizar as suas justificações, pelo que o

professor deverá colocar questões que ajudem o aluno a clarificar o seu raciocínio” (Sousa, Cebolo, Alves & Mamede, 2009, p. 5).

Na área da matemática, por exemplo, segundo Maher e Matino (1992), para que o professor adapte o desenvolvimento da aula e conheça o nível de desempenho dos seus alunos, o que é essencial para a planificação das suas aulas, a forma como os alunos comunicam assim como o modo como resolvem problemas, são indicadores a ter em conta. Paralelamente, os registos escritos e o discurso oral dos alunos são elementos que em muito auxiliam os professores no conhecimento acerca de como é que estes estruturaram o seu pensamento, como nos relembra Miller (1991). Para que tal seja mais profícuo, Ponte e Santos (1998) apontam o peso da “atmosfera educativa” do contexto, uma vez que num ambiente de respeito e confiança, os alunos sentem-se mais descontraídos para discutir as ideias uns dos outros e discutir e explicar as suas.

2. Aspetos metodológicos

Esta secção apresenta e fundamenta o enquadramento metodológico seguido. Começa com o esclarecimento das principais opções metodológicas e termina com as técnicas, instrumentos e procedimentos usados nos processos de recolha e análise dos dados.

2.1. Opções metodológicas

[A investigação-ação] deve servir uma metodologia rigorosa, implicando que o professor seja capaz de definir o problema, construir hipóteses, recolher dados, aplicar ou adaptar instrumentos, tratar e interpretar os dados.
Maria I. Silva (1996, p. 52)

No desenvolvimento da PES, a teoria e a prática assumiram-se como articuláveis, perante as necessidades encontradas e a constante reflexão sobre as práticas.

Amaral, Moreira e Ribeiro (1996) referem que “a investigação-ação é uma metodologia caracterizada por uma permanente dinâmica entre teoria e prática em que o professor interfere no próprio terreno de pesquisa, analisando as consequências da sua acção e produzindo efeitos directos sobre a prática” (p. 116). Assim, tal como Alonso (2006), também considero que a metodologia de investigação-ação é uma metodologia

direcionada para a mudança, com intenção de transformar ou reformular práticas no sentido de as melhorar. Neste sentido, pode ser entendida como uma investigação sobre a própria prática (Ponte, 2002) já que se desenvolve, identificando ou reconhecendo um problema, emergente da prática, reinventando a ação de forma a procurar resolvê-lo.

Convocando Alarcão (2011), ser “professor-investigador” é, antes de mais, ter uma atitude de estar na profissão como “intelectual” que de forma curiosa e crítica se questiona e questiona a sua prática, (re)construindo-a a partir das necessidades pois “todo o professor é, no seu fundo, um investigador e a sua investigação tem íntima relação com a sua função de professor” (p. 24).

A investigação educacional vale-se, normalmente, de dois paradigmas globais: o paradigma interpretativo e o paradigma positivista (Bogdan & Biklen, 1994; Fernandes, 1991). Guba e Lincoln, citados por Pires (2005), caracterizam estes paradigmas essencialmente pelas respostas que oferecem a três questões, sendo uma de dimensão ontológica (natureza da realidade), outra de dimensão epistemológica (modelo de conhecer e relação entre o investigador e o investigado) e uma outra de dimensão metodológica (modo de obter conhecimento da realidade). Uma vez que tais respostas são suscetíveis de erro e, por tal, não podem, de forma clara, ser consideradas inequivocamente corretas, a escolha por uma perspetiva deve fundamentar-se na persuasão e na utilidade (Pires, 2005).

Considerando o paradigma interpretativo, também mencionado como qualitativo, Latorre, Rincón e Arnal (1996) recordam que

os investigadores de orientação interpretativa centram-se na descrição e compreensão do que é único e particular do sujeito mais do que é generalizável, pretendem desenvolver conhecimento ideográfico e aceitam que a realidade é dinâmica, múltipla e holística (p. 42).

Uma vez que as escolhas devem atender à natureza do problema em estudo e aos propósitos assumidos (Bogdan & Biklen, 1994), este é um paradigma bastante adequado para o contexto da PES uma vez que este tipo de metodologia tem por base a descrição e interpretação de uma dada realidade, assim como o estudo da perspetiva dos participantes. Para além disso, permite verificar, de forma gradual, as intenções e interpretações destes perante as situações ou problemas, assim como captar os sentidos atribuídos, em lugar de fazer generalizações de resultados. Ainda neste paradigma, os dados são recolhidos fundamentalmente através do contacto direto do investigador com

essa realidade, sendo analisados de forma indutiva e interpretados considerando a singularidade do contexto (Bogdan & Biklen, 1994).

Neste contexto, esta perspectiva é eficaz, quer para o contexto da minha prática pedagógica quer para a realidade concreta investigada (neste caso, a comunicação escrita). De facto, concordando com Pires (2005), assumindo-se uma orientação interpretativa atentamos na compreensão do que é único e particular para o sujeito e, assim, a prática educativa é analisada a partir da intencionalidade e significado de forma a interpretar o que os participantes fazem no contexto onde acontece a ação.

2.2. Técnicas e instrumentos utilizados

De forma a apoiar a prática letiva, assim como suportar a investigação concretizada, os processos de recolha e análise de dados ajustaram-se à natureza do trabalho realizado ao longo da PES. Para tal, foram valorizadas técnicas, instrumentos e procedimentos usualmente utilizados em investigações qualitativas, tais como (i) a observação participante; (ii) as notas de campo e o registo fotográfico; e (iii) a análise documental e os documentos produzidos pelos alunos nas aulas (Bogdan & Biklen, 1994; Bruyne et al., citados em Lessard-Hébert et al., 2005; Fernandes, 1991; Máximo-Esteves, 2008).

Observação participante. Certa de que o professor deve ser um constante observador das suas práticas, das práticas dos seus alunos e, de uma forma ampla, do contexto que envolve a sua prática, reconheço na observação um valor assinalável.

O processo de observação é definido por Quivy e Campenhoudt, citados por Silva (2011), como “o único método que capta os comportamentos em que eles se produzem, sem a mediação de um documento ou de um testemunho” (p. 55). Assumindo-se como uma forma rica de observação, a observação participante por consistir “no envolvimento pessoal do observador na vida da comunidade educacional que pretende estudar, como se fosse um dos seus elementos, observando a vida do grupo a partir do seu interior, como seu membro” (Sousa, 2005, p. 113).

Convocando a experiência que a prática educativa me possibilitou, posso afirmar que o professor está em constante observação, participante e contínua, revelando-se esta uma técnica bastante adequada para a captação e compreensão de acontecimentos,

descrições, práticas e interpretações (Costa, 2005). Presente em todos os momentos da prática letiva, a observação apresenta-se como uma documentação fundamental, possibilitando uma permanente reflexão na ação que, desse modo, consente “uma ponderação de possíveis alternativas para uma situação problemática específica” (Jacinto, 2009, p. 48).

Neste sentido, a observação permitiu-me avaliar as necessidades, dos ritmos, hábitos, dinâmicas dos interesses das turmas, possibilitando adequar o plano de aula e, por conseguinte, a sua execução (Zabalza, 2000). Proporcionou, ainda, recolher informações mais detalhadas acerca da capacidade comunicativa em sala de aula, com o propósito de ajustar a prática em função das necessidades e motivações dos alunos.

Assim, é possível assegurar que a observação precede um processo de reflexão (e, possivelmente, de intervenção) sobre as próprias práticas, permitindo aperfeiçoá-las. Estrela (1994) evidencia que “o professor, para poder intervir no real de modo fundamentado, terá de saber observar e problematizar (ou seja, interrogar a realidade e construir hipóteses explicativas). Intervir e avaliar serão ações consequentes das etapas precedentes” (p. 26), destacando assim não apenas a relevância do momento da observação, como também a notável interligação entre todos os processos deste ciclo de observação, planificação, ação e reflexão/avaliação.

Notas de campo e registo fotográfico. O recurso às notas de campo e ao registo fotográfico estendeu-se a todo o período da prática letiva, apoiando a atividade diária para melhor registar, compreender e interpretar as produções, as justificações e os raciocínios dos alunos.

Complementando a observação, é necessário que o investigador efetue registos e notas de campo, descrevendo o que sucedeu, refletindo sobre o trabalho realizado e propondo estratégias. As notas de campo constituem “o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e reflectindo sobre os dados de um estudo qualitativo” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 150). As minhas notas de campo foram do tipo descritivo e reflexivo (Bogdan & Biklen, 1994): descritivo, uma vez que a “preocupação é a de captar uma imagem por palavras do local, pessoas, acções e conversas observadas” e reflexivo relativamente à “parte que apreende mais o ponto de vista do observador, as suas ideias e preocupações” (p. 152).

As notas foram realizadas, às vezes durante e, na grande parte, logo após as aulas. Foram redigidas de forma pormenorizada, contemplando situações de aula como acontecimentos, comportamentos e o trabalho dos alunos e suas intervenções, aspetos da comunicação, que serviram posteriormente de reflexão. Também foram registados diálogos, falas, e resoluções de tarefas, tal como enunciados e elaborados, preservando a sua versão original.

No início da prática pedagógica foi-me permitida a captação de fotografias, o que se revelou importante por permitir um registo para análise, compreensão e reflexão sobre situações de aula ou produções dos alunos. A fotografia está ligada à investigação qualitativa, podendo as imagens tornar as ideias mais claras e precisas, assim como evidenciar pormenores e vivências do momento de forma a compreender o subjetivo e analisar o indutivo (Bogdan & Biklen, 1994), proporcionando obter “informação sobre o comportamento dos sujeitos, a sua interação e a sua forma de apresentação em determinadas situações” (p. 141).

Possivelmente por não possuir par pedagógico e por me encontrar tão envolvida na dinâmica da aula, devo confessar que este registo se revelou para mim o mais difícil de obter.

Análise documental e documentos produzidos pelos alunos nas aulas. Este instrumento de recolha de dados assume-se “uma técnica que tem, com frequência, uma função de complementaridade na investigação qualitativa, isto é, que é utilizada para «triangular» os dados obtidos através de uma ou duas técnicas” (Lessard-Hébert, Goyette, & Boutin, 2005, p. 144).

De forma a apoiar e sustentar o desenvolvimento da PES, consultei e analisei múltiplos documentos embora com propósitos distintos. Documentos legais e reguladores, como os programas curriculares oficiais, metas e brochuras, assim como os manuais escolares, ajudaram-me a clarificar opções relacionadas com o processo de ensino e aprendizagem. De forma a nortear e desenvolver o estudo exploratório sobre a comunicação dos alunos, outros documentos, como textos científicos e estudos sobre comunicação foram primordiais. Outros materiais ainda, como os trabalhos, relativos a produções, resoluções e registos dos alunos, foram importantes para destacar aspetos das aprendizagens desenvolvidas, sendo que tal recolha teve o consentimento informado das crianças. De evidenciar que os comentários escritos dos alunos sobre trabalhos

elaborados pelos colegas serviram como fonte principal de recolha de dados no que respeita à obtenção de indicações sobre a capacidade de comunicar e compreensão de como é que comunicam e fundamentam as suas ideias e opiniões por escrito.

Capítulo II

Comunicação dos alunos na sala de aula:

Um estudo centrado em comentários escritos sobre trabalhos dos colegas

O segundo capítulo, enquadrado pela investigação educacional, apresenta um estudo exploratório acerca de aspetos da comunicação (escrita) dos alunos na sala de aula. É apresentada, inicialmente, a formulação do problema, os objetivos e as opções gerais do estudo. Depois, são evidenciados o percurso seguido no estudo e a recolha de dados. No final, expõe-se a análise e a interpretação dos dados e destacam-se os principais resultados e conclusões do estudo desenvolvido.

1. Questão-problema, objetivos e opções gerais do estudo

Este relatório, para além de apresentar e refletir sobre experiências de ensino e aprendizagem desenvolvidas ao longo do estágio profissional, integra ainda uma dimensão investigativa no sentido de suportar algumas evidências do trabalho da sala de aula. Esta dimensão investigativa conduziu-me para uma realidade de intervenção, na qual identifiquei e problematizei aspetos da atividade dos alunos, emergentes da minha prática em contexto educativo.

Esta investigação educacional possui particularidades de uma investigação-ação (Máximo-Esteves, 2008) e de uma investigação sobre a própria prática (Ponte, 2002). Para este autor, “é um elemento decisivo da identidade profissional dos professores” (p. 6), dado que estes desenvolvem e envolvem-se em investigações para melhor compreender as suas práticas e agir em função de situações problematizadoras que dela emergem. Com o mesmo olhar, Oliveira e Serrazina (2002) acrescentam que

os professores realizam investigação com vista a melhor compreender os acontecimentos que ocorrem nos seus ambientes particulares. (...) Os professores investigadores diferem dos investigadores tradicionais na medida em que os seus resultados são imediatamente transformados na prática no mesmo cenário em que a investigação foi realizada. Os professores sentem-se motivados pela necessidade de construir o seu próprio conhecimento sobre aspetos que são fundamentais para a sua profissão (p. 286).

No início da ação educativa em contexto do 1.º CEB, deparei-me com múltiplas questões desafiadoras, merecedoras de estudo, atenção e reflexão, surgindo então as primeiras incertezas sobre por qual delas direcionar o caminho. No entanto, apesar de envolvida em tantas questões, houve uma que, desde logo, se destacou: quando os alunos eram convidados a comunicar, oralmente ou por escrito, opiniões ou comentários acerca de trabalhos desenvolvidos pelos colegas, ou mesmo justificar os seus raciocínios em tarefas realizadas, as dificuldades, hesitações ou limitações nas justificações eram bem visíveis. Por considerar que estes aspetos relacionados com a comunicação são importantes para os alunos desenvolverem a sua capacidade crítica e argumentativa e, assim, melhorarem as suas aprendizagens, preocupei-me em pesquisar mais sobre a comunicação em sala de aula, assumindo-a como o “tema aglutinador” da minha prática letiva.

Como consequência desta preocupação, foi desenvolvido um estudo exploratório centrado em aspetos da comunicação escrita dos alunos e realizado no âmbito de cinco áreas disciplinares (matemática, no 1.º CEB; português, história e geografia de Portugal, ciências naturais e matemática, no 2.º CEB). Deste modo, o estudo orientou-se para a questão geral: “Como é que os alunos comunicam por escrito as suas ideias e comentários acerca de trabalhos apresentados pelos colegas?”, suportando-se em dois objetivos principais: (i) identificar aspetos que os alunos têm em conta quando comentam, por escrito, trabalhos apresentados pelos seus colegas; e (ii) analisar os comentários escritos dos alunos, atendendo a quatro dimensões: clareza, fundamentação, lógica e profundidade.

Como já mencionado, o estudo segue uma abordagem qualitativa e interpretativa (Bogdan & Biklen, 1994), envolvendo dezoito grupos de trabalho, nas cinco áreas disciplinares apresentadas. Tal escolha resultou de um problema, emergente da prática em estudo e dos objetivos delineados, assim como da natureza dos dados recolhidos, respetiva análise e do tipo de conhecimento produzido (Máximo-Esteves, 2008). A recolha de dados foi feita através dos comentários que os grupos produziram em relação a trabalhos apresentados por outros grupos. A análise destes comentários suportou-se em quatro categorias, definidas previamente, consideradas pertinentes para a compreensão do tema em estudo — clareza, fundamentação, lógica, profundidade — e em três níveis de análise — baixo, médio, elevado, aspetos já considerados em outros

estudos (Costa, 2015; Costa & Pires, 2016; Silva, 2014). Fiz a recolha através do contacto direto com os participantes, tendo os dados sido analisados de um modo indutivo e interpretados em conformidade com a singularidade do contexto (Bogdan & Biklen, 1994).

2. Aspetos do trajeto seguido

Durante a minha intervenção no contexto do 1.º CEB, como referi no ponto anterior, fui averiguando e dirigindo a minha atenção relativamente a algumas falhas e dificuldades dos alunos na capacidade de comunicar, quer por escrito quer oralmente. Fui detetando essas dificuldades em diversas situações de grande complexidade para as crianças. Por exemplo, quando não conseguiam transmitir ou exprimir os seus raciocínios da forma mais consistente, ou quando as justificações para o que realizavam ou consideravam não serem de todo claras ou, ainda, quando se tornava mais complicado falar sobre diversos conceitos, relacionando-os e utilizando vocabulário próprio e variado.

A prática profissional no contexto do 2.º CEB permitiu o reforço da preocupação e do olhar atento e curioso sobre os aspetos da comunicação em sala de aula. Continuei a deparar-me com as hesitações e as dificuldades dos alunos em transmitir ou expressar de forma clara e fundamentada as suas opiniões e justificações sobre o trabalho realizado ou em momentos de discussão sobre determinado assunto, assim como a escassa capacidade em estabelecer conexões entre um dado tema com outros assuntos semelhantes (embora, após alguns estímulos e sugestões, já se tornasse mais fácil essa interligação).

Assumindo-se a comunicação em sala de aula como tema integrador da PES, a investigação começou assim a ganhar forma, numa perspetiva qualitativa, procurando melhor compreender e interpretar aspetos relevantes no âmbito da capacidade comunicativa, escrita e oral dos alunos. Debrucei-me, então, na procura de mais detalhes sobre a comunicação, para melhor compreender o tema integrador e poder promover, durante as EEA, momentos favoráveis e adequados à comunicação, experimentando algumas categorias de análise da capacidade de comunicação que, posteriormente resultaram num instrumento de análise para utilizar em sala de aula.

Decorrente das leituras feitas, com destaque para os estudos de Costa (2015), Costa e Pires (2016) e Silva (2014), assim como do trabalho que fui desenvolvendo em sala de aula, fui melhorando os instrumentos de análise usados pelos autores anteriores de forma a ajustar as categorias associadas à comunicação, em especial, à comunicação escrita. Como a investigação acompanhou a prática letiva, também esta ajudou no aperfeiçoamento do instrumento de análise, cuja versão final assentou em quatro dimensões — clareza, fundamentação, lógica e profundidade — e em três níveis de análise — baixo, médio e elevado.

Durante a prática pedagógica, pude experimentar, proporcionar e desenvolver estratégias e atividades em sala de aula que promovessem a discussão e, portanto, a comunicação. Consegui interpretar, em momentos de diálogo e de discussão, registos orais dos alunos, de acordo com dimensões de análise da capacidade de comunicar oralmente, e também representações escritas utilizadas na realização de tarefas, verificando aspetos considerados significativos para posterior reflexão. Tais momentos de ensino e aprendizagem foram relevantes para perceber quais os tipos de questionamento mais benéficos ao desenvolvimento da capacidade de comunicar. Sendo esta uma prática que requer um trabalho continuado e sistemático, confesso que, enquanto professora estagiária, nem sempre foi fácil saber e optar pelo tipo de questionamento mais profícuo.

O interesse e o estudo por esta temática possibilitaram-me um olhar mais completo, rigoroso e informado sobre a complexidade e a relevância da comunicação em sala de aula, estimulando-me a procurar novas referências e estudos análogos.

3. Recolha e análise dos dados

A recolha de dados foi feita através dos comentários escritos pelos grupos de alunos aos trabalhos apresentados pelos colegas. A análise dos dados suportou-se num instrumento de análise com quatro categorias, previamente definidas, referentes a dimensões relevantes da comunicação em sala de aula.

Comentários escritos. O processo de recolha de dados desenvolveu-se em torno dos comentários escritos dos alunos a trabalhos elaborados pelos colegas. Estes comentários serviram como fonte principal de recolha de dados no que respeita à

obtenção de indicações sobre a capacidade de comunicar por escrito e sobre a compreensão de como é que comunicam e fundamentam as suas ideias por escrito, valorizando as justificações ou explicações. Estes comentários, elaborados em grupo, foram recolhidos nas aulas destinadas para a apresentação e discussão dos trabalhos realizados em grupo.

Instrumento de análise da comunicação escrita. Os trabalhos de Costa (2015), Costa e Pires (2016), Silva (2014) e Vieira (2012) revelaram-se fontes essenciais para a concretização da versão final do instrumento de análise da capacidade de comunicação escrita dos alunos em sala de aula. Igualmente relevante foi o contributo dado por especialistas em didática, que validaram o instrumento. As dimensões da comunicação escrita foram operacionalizadas em quatro categorias: clareza, fundamentação, lógica e profundidade, sendo cada uma delas analisada em função de três níveis de análise: nível baixo (1), nível médio (2) e nível elevado (3) (Ver Quadro 1). Simultaneamente, foi concretizada uma versão do instrumento de análise para a comunicação oral dos alunos, com o intuito de apoiar situações de discussão oral em sala de aula (ver Anexo I) e que foi muito útil para a construção das EEA.

Quadro 1: Categorias da comunicação escrita e respetivos níveis de análise.

<p><i>Clareza:</i> O aluno expressa, por escrito, as suas ideias, recorrendo a vocabulário correto e a representações adequadas.</p> <p>Considera-se nível baixo (1) quando o aluno apresenta ideias imprecisas, utiliza vocabulário incorreto ou incompreensível e recorre a representações inadequadas. Considera-se nível médio (2) quando o aluno apresenta ideias precisas, mas utiliza vocabulário pouco preciso ou compreensível e recorre a representações pouco adequadas. Considera-se nível elevado (3) quando o aluno apresenta ideias precisas, utiliza vocabulário preciso e correto e recorre a representações adequadas.</p> <p><i>Fundamentação:</i> O aluno justifica, de forma escrita, os seus processos ou ideias, apresentando argumentos plausíveis.</p> <p>Considera-se nível baixo (1) quando o aluno justifica os seus processos ou ideias de forma imprecisa. Considera-se nível médio (2) quando o aluno justifica razoavelmente os seus processos ou ideias. Considera-se nível elevado (3) quando o aluno justifica adequadamente os seus processos ou ideias.</p> <p><i>Lógica:</i> O aluno manifesta raciocínio e coerência nos registos escritos, apresentando conexões entre as ideias registadas.</p> <p>Considera-se nível baixo (1) quando o aluno revela pouco raciocínio e coerência nos registos escritos, não mostrando conexão entre as ideias. Considera-se nível médio (2) quando o aluno revela algum raciocínio e coerência nos registos escritos, a par de alguma conexão entre as ideias. Considera-se nível elevado (3) quando o aluno revela raciocínio e coerência nos registos escritos, manifestando conexão entre as ideias.</p> <p><i>Profundidade:</i> O aluno revela, de forma escrita, o domínio de aspetos importantes e complexos sobre o assunto a trabalhar.</p> <p>Considera-se nível baixo (1) quando o aluno revela, frequentemente, não dominar aspetos importantes sobre o assunto. Considera-se nível médio (2) quando o aluno revela, algumas vezes, o domínio de aspetos importantes e complexos sobre o assunto. Considera-se nível elevado (3) quando o aluno revela, frequentemente, dominar os aspetos mais complexos sobre o assunto.</p>
--

Para Patton (1990), a “descoberta de padrões, temas e categorias é um processo criativo que implica fazer julgamentos cuidadosos sobre o que é verdadeiramente significativo e significativo nos dados” (p. 154). De facto, como refere Sousa (2005), a fixação de categorias, agrupamentos ou classes de unidades, que se encontram ordenadas em conformidade com as características comuns dessas unidades, é um procedimento complexo que implica a tomada de decisões que devem ser prudentes e refletidas para responder, de forma apropriada, ao problema em estudo. Igualmente, Máximo-Esteves (2008) recorda que categorizar ou interpretar é algo que não é simples, podendo admitir eventuais reformulações e evoluções ao longo da investigação. No mesmo sentido, Bogdan e Biklen (1994) compreendem que as escolhas “podem ser modificadas, podem-se desenvolver novas categorias e as categorias anteriores podem ser abandonadas” (p. 233), substituídas por outras mais adequadas ao estudo em questão. Também neste estudo, como resultado dos novos olhares e do desenvolvimento e reflexão sobre as EEA, a formulação das categorias foi progredindo no decurso da investigação.

Na perspetiva de Bogdan e Biklen (1994), uma investigação envolve “o trabalho com dados, a sua organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões, descoberta dos aspetos importantes e do que deve ser aprendido e a decisão sobre o que vai ser transmitido aos outros” (p. 205). Assim sendo, a análise e o tratamento dos dados é uma etapa essencial em qualquer investigação, uma vez que é com base nos resultados obtidos que são retiradas conclusões e se pode responder positiva ou negativamente à problemática do estudo.

Neste estudo, como já referi, a análise recaiu nos comentários escritos que os alunos redigiram, em grupo, a trabalhos dos colegas, apresentados sob a forma de *galeria*, diário de bordo ou ainda outras formas de apresentação, em função das categorias *a priori* estabelecidas. Tendo em conta o primeiro objetivo definido para o estudo, identifiquei regularidades e aspetos que os alunos mais tinham em conta ou que mais se evidenciavam nos comentários produzidos que, depois de organizados e sistematizados, foram complementados com exemplos de produções escritas dos grupos. Tendo em conta o segundo objetivo definido, e de acordo com as categorias estabelecidas (clareza, lógica, fundamentação, profundidade), analisei os comentários dos grupos dando destaque à representação das ideias por escrito reveladora de formas

de comunicação, como as justificações com argumentos plausíveis ou o uso de vocabulário apropriado, de forma a melhor estabelecer o nível de análise em que se enquadravam essas produções escritas. Finalmente, organizei e sistematizei os dados em tabelas com a atribuição dos níveis de análise, selecionando algumas produções escritas que elucidassem o nível atribuído.

4. Principais resultados e conclusões do estudo

Recordo os dois objetivos inicialmente traçados: (i) identificar aspetos que os alunos têm em conta quando comentam, por escrito, trabalhos apresentados pelos seus colegas; e (ii) analisar os comentários escritos dos alunos, atendendo a quatro dimensões: clareza, fundamentação, lógica e profundidade. Seguindo estes objetivos, apresento os resultados verificados em cada uma das turmas. Primeiro refiro os aspetos focados nos comentários escritos dos grupos ao trabalho dos outros alunos e depois faço a análise desses comentários atendendo às categorias definidas. Os resultados vão sendo sistematizados em tabelas ou ilustrados com as produções escritas dos grupos.

4.1. Turma do 4.º ano do 1.º CEB

No 1.º CEB, os quatro grupos constituídos comentaram, por escrito, os trabalhos dos colegas associados à resolução da tarefa “Descobre a sequência” e expostos na *galeria* de trabalhos. Uma descrição mais pormenorizada do trabalho realizado pelos alunos será relatada, no capítulo seguinte, na EEA em matemática no 1.º CEB.

Aspetos focados nos comentários. Os comentários registados pelos grupos revelaram-se bastante diretos, breves e muito semelhantes. Os grupos focaram-se, sobretudo, em: (i) aspetos de natureza estética, referindo-se à decoração, aos desenhos e à cor (ver Figura 1); (ii) aspetos de organização das respostas (Grupo 2); e (iii) aspetos relacionados com o cálculo, comentando sobre a presença ou ausência de cálculos auxiliares, da sua correção ou da respetiva compreensão (ver Figura 2).

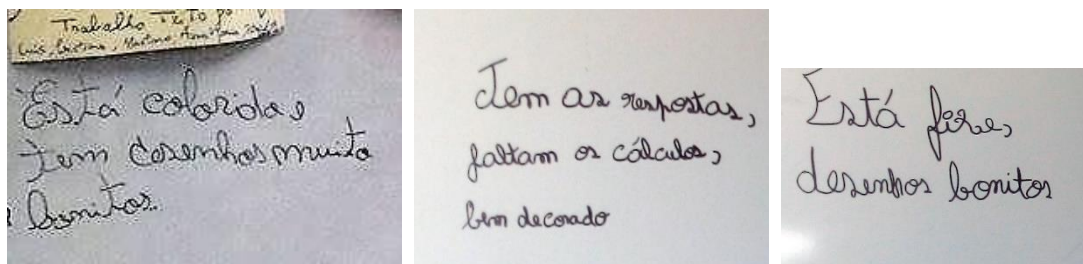


Figura 1: Comentários dos Grupos 1, 3 e 4 (1.º ciclo).

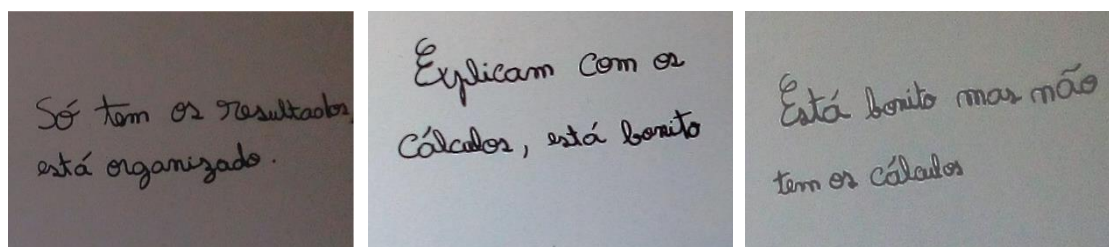


Figura 2: Comentários dos Grupos 2, 3 e 3 (1.º ciclo).

Análise dos comentários. Os comentários formulados por todos os grupos atingiram um nível médio em “clareza”, expressando bem as suas ideias e utilizando vocabulário adequado (ver Tabela 1).

Tabela 1: Nível atribuído aos grupos do 1.º CEB nas quatro categorias de análise.

Grupos	Comentários - Atividade “Descobre a sequência”											
	Clareza			Fundamentação			Lógica			Profundidade		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
1		X		X			X			X		
2		X		X				X			X	
3		X		X			X				X	
4		X		X				X			X	
Total	0	4	0	4	0	0	2	2	0	1	3	0

Legenda: (1) nível baixo; (2) nível médio; (3) nível elevado.

Em geral, em “lógica” e em “profundidade”, os níveis oscilaram entre o nível baixo e o nível médio, revelando algum raciocínio e coerência nos registos escritos, em especial na apreciação dos cálculos, e um domínio razoável do assunto trabalhado. Já em “fundamentação”, embora comentem sobre diversos aspetos, os grupos não apresentaram quaisquer justificações das suas apreciações, resultando um nível baixo geral. A este propósito, devo referir que, aquando do momento da discussão na aula, fui pedindo tais justificações (e os grupos, oralmente, foram apresentando razões), no

sentido de os alunos perceberem que é importante justificarmos os nossos pontos de vista e as nossas respostas serem completas e fundamentadas, para melhor comunicarmos e nos fazermos entender.

4.2. Turma do 6.º ano de português do 2.º CEB

Nesta turma, os quatro grupos de trabalho comentaram, por escrito, as apresentações feitas pelos colegas na resolução da atividade “Conta-me um poema”, relatada, no capítulo seguinte, na EEA em português do 2.º CEB.

Aspetos focados nos comentários. Os comentários dos grupos incidiram sobre diferentes dimensões. O Grupo I evidenciou nos seus comentários escritos aos outros grupos aspetos relativos à qualidade da leitura, às ilustrações produzidas e à capacidade do “detetive” em relacionar as suas vivências com o poema. O Grupo II focou-se nas ilustrações apresentadas, na estratégia seguida na apresentação do trabalho e em curiosidades extra que outros grupos referiram. Já o Grupo III comentou aspetos da função do “descobridor”, a estratégia de apresentação e as ilustrações produzidas. O Grupo IV centrou-se, sobretudo, nas ilustrações e no papel do “descobridor”. Sintetizando, posso adiantar que as representações icónicas (ilustrações) e as representações ativas (dramatizações) foram valorizadas pela generalidade dos grupos (ver Figura 3). Também o papel do “detetive/descobridor” foi bastante referenciado.

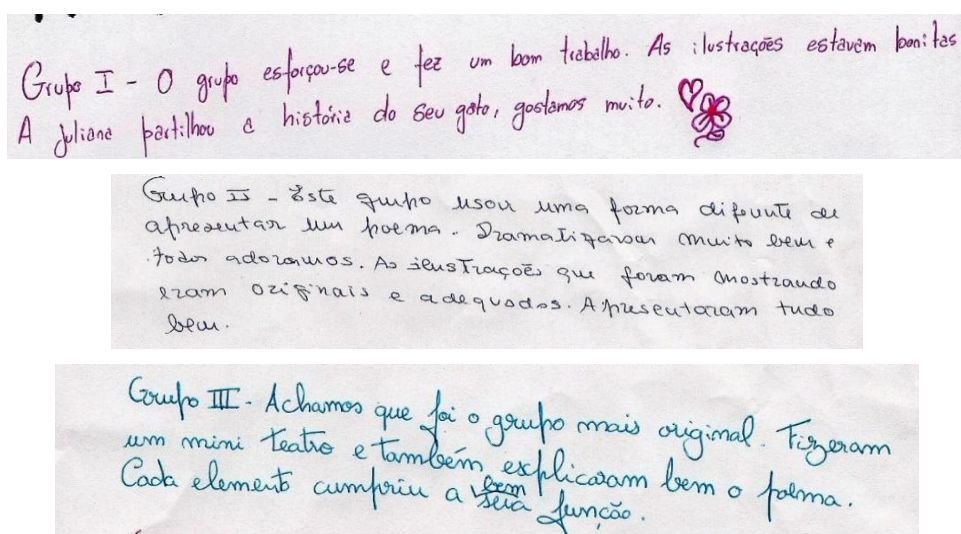


Figura 3: Comentários dos Grupos I, II e III (português).

Análise dos comentários. Os níveis globais atribuídos aos comentários escritos dos grupos podem ser vistos na Tabela 2.

Tabela 2: Nível atribuído aos grupos do 6.º ano de português nas quatro categorias de análise.

Grupos	Comentários - Atividade “Conta-me um poema”											
	Clareza			Fundamentação			Lógica			Profundidade		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
I			X	X				X			X	
II			X		X			X		X		
III			X		X			X			X	
IV		X			X			X		X		
Total	0	1	3	1	3	0	0	4	0	2	2	0

Legenda: (1) nível baixo; (2) nível médio; (3) nível elevado.

Os grupos revelaram um bom desempenho em “clareza”, apresentando ideias precisas, com vocabulário compreensível e utilizando adequadamente a linguagem simbólica. Nas restantes categorias, os níveis atribuídos variaram entre o nível médio (mais) e o nível baixo (ver Figura 4).

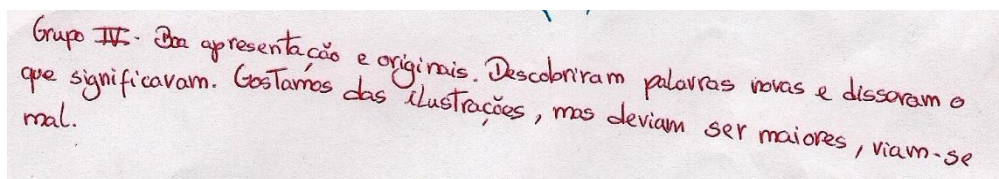


Figura 4: Comentário de nível médio em “fundamentação” e em “lógica” (português).

Em “lógica”, os grupos revelaram algum raciocínio e coerência nos registos que fizeram e ligação entre as suas ideias, destacando aspetos importantes dos poemas. Em “fundamentação” e em “profundidade”, os comentários não foram muito elaborados, mas basearam-se em justificações adequadas reveladoras de um razoável domínio dos assuntos.

4.3. Turma do 5.º ano de história e geografia de Portugal do 2.º CEB

Os quatro grupos formados nesta turma comentaram, por escrito, as apresentações feitas pelos colegas relativas ao trabalho de pesquisa “À descoberta da rota do românico em Penafiel”, relatado, no capítulo seguinte, na EEA em história e geografia de Portugal do 2.º CEB.

Aspetos focados nos comentários. Os comentários escritos feitos pelos grupos desta turma revelaram-se simples e pouco aprofundados. Todos os grupos apontaram nos seus comentários aspetos relacionados com a apresentação e organização do cartaz, como se percebe na Figura 5, e com as imagens utilizadas (sua adequação, qualidade ou quantidade). Referiram, embora em menor grau, a simplicidade da informação ou se perceberam o que foi apresentado pelos outros grupos (ver Figura 6).

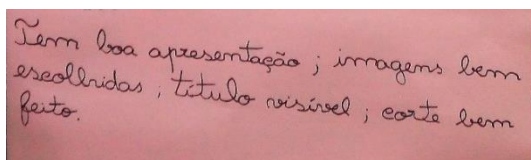


Figura 5: Comentário do Grupo 1 ao Grupo 4 (HGP).

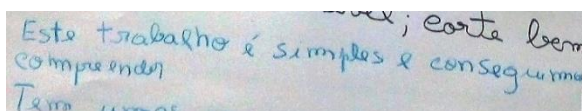


Figura 6: Comentário do Grupo 3 ao Grupo 2 (HGP).

Análise dos comentários. Tal como verificado na turma do 1.º CEB, aos comentários escritos foi atribuído, em geral, o nível médio em “clareza”, dado que os grupos expressaram bem as suas ideias e recorreram a vocabulário adequado, e o nível baixo em “fundamentação”, devido à completa ausência de justificações para as opiniões emitidas (ver Tabela 3). Também em “lógica” e em “profundidade”, os níveis variaram entre o nível baixo e o nível médio. Neste caso, prevaleceu o nível baixo em “profundidade”, com os grupos a não referirem aspetos relacionados com o tema a tratar, e o nível médio em “lógica”, dado ser visível algum raciocínio e coerência nos registos escritos apresentados.

Tabela 3: Nível atribuído aos grupos do 5.º ano de história e geografia de Portugal nas quatro categorias de análise.

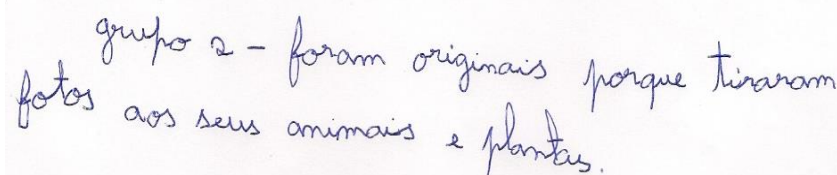
Grupos	Comentários – Atividade “À descoberta da rota do românico em Penafiel”											
	Clareza			Fundamentação			Lógica			Profundidade		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
1		X		X				X		X		
2		X		X				X			X	
3		X		X				X		X		
4		X		X			X			X		
Total	0	4	0	4	0	0	1	3	0	3	1	0

Legenda: (1) nível baixo; (2) nível médio; (3) nível elevado.

4.4. Turma do 5.º ano de ciências naturais do 2.º CEB

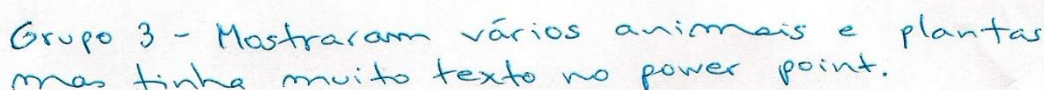
Em ciências naturais, os quatro grupos de trabalho fizeram, por escrito, os comentários às apresentações dos outros colegas do trabalho de campo “À descoberta da biodiversidade animal e vegetal em...”, relatado, no capítulo seguinte, na EEA em ciências naturais do 2.º CEB.

Aspetos focados nos comentários. Os grupos valorizaram nos seus comentários, (i) a originalidade dos trabalhos, relacionada com a origem das imagens, como fotografias feitas pelos próprios grupos (ver Figura 7), ou a falta dessa originalidade, como fotografias retiradas da internet; (ii) o uso de objetos (folhas); (iii) o registo de aspetos mais e menos conseguidos (ver Figura 8); e (iv) referências ao cumprimento, ou não, do proposto no guião de trabalho.



grupo 2 - foram originais porque tiraram fotos aos seus animais e plantas.

Figura 7: Comentário do Grupo 2 ao Grupo 3 (ciências naturais).



Grupo 3 - Mostraram vários animais e plantas mas tinha muito texto no power point.

Figura 8: Comentário do Grupo 3 ao Grupo 4 (ciências naturais).

Análise dos comentários. Os grupos tiveram desempenhos bastante próximos em “clareza”, expressando-se de forma muito clara e precisa; em “lógica”, manifestando algum raciocínio e coerência nos registos apresentados; e em “profundidade”, com o nível atribuído mais baixo dado a referência genérica a plantas e a animais (ver Tabela 4).

Na categoria “fundamentação” houve uma maior dispersão com a atribuição dos três níveis de análise, destacando-se as justificações apresentadas por dois grupos, como se pode verificar nos dois comentários apresentados na Figura 9.

Tabela 4: Nível atribuído aos grupos do 5.º ano de ciências naturais nas quatro categorias de análise.

Grupos	Comentários – Atividade “À descoberta da biodiversidade animal em...”											
	Clareza			Fundamentação			Lógica			Profundidade		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
1			X	X				X		X		
2			X		X			X		X		
3			X			X		X		X		
4			X			X		X		X		
Total	0	0	4	1	1	2	0	4	0	4	0	0

Legenda: (1) nível baixo; (2) nível médio; (3) nível elevado.

Grupo 3 - trabalho bom porque as fotos não eram da internet, disseram alguns nomes de plantas mas não tinha dos animais

Grupo 4 - Apresentação excelente porque conseguiram várias folhas de plantas e árvores. Falta a parte dos animais.

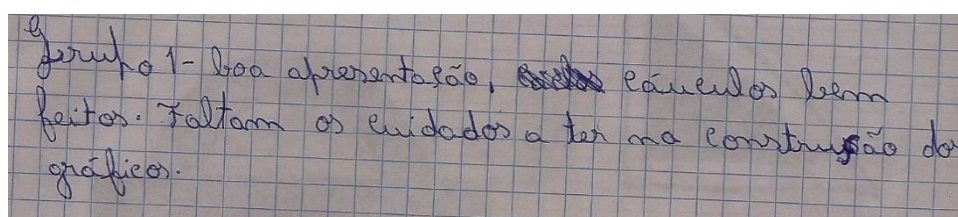
Figura 9: Comentários de nível elevado em fundamentação (ciências naturais).

4.5. Turma do 5.º ano de matemática do 2.º CEB

Os seis grupos de trabalho comentaram, por escrito, as resoluções dos colegas registadas no diário de bordo de cada grupo, no âmbito do projeto estatístico “Organizar e tratar dados é cá comigo!”. Uma parte deste projeto será relatada, no capítulo seguinte, na EEA em matemática no 2.º CEB.

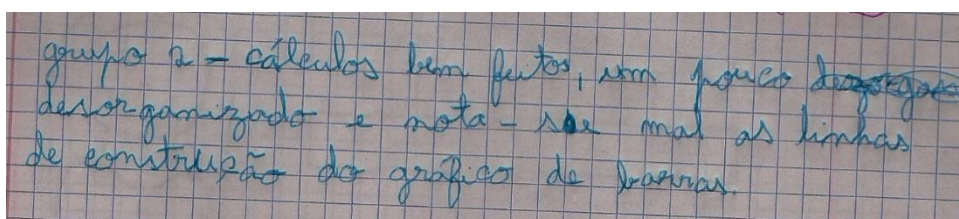
Aspetos focados nos comentários. Os comentários dos grupos foram abrangendo diversas situações importantes para a abordagem dos tópicos. O Grupo 1 centrou-se nas apresentações, na correção dos cálculos, na construção dos gráficos e com o que os grupos não realizaram ou faltou nas resoluções (ver Figura 10). O Grupo 2 referiu-se à organização e aspetos estéticos, a processos de cálculo (por exemplo, da média) e a cuidados nas construções (ver Figura 11). O Grupo 3 mencionou aspetos de organização e de natureza estética, correção dos cálculos, recurso a diferentes formas de gráficos e valorização dos raciocínios seguidos (ver Figura 12). O Grupo 4 focou-se na

apresentação e organização, na correção dos cálculos e na referência a pontos positivos e menos positivos (ver Figura 13). O Grupo 5 mencionou aspetos da apresentação, relacionada com a estética, o que faltou e a correção dos cálculos (ver Figura 14). Por fim, o Grupo 6 registou aspetos da apresentação relacionada com a estética, as justificações das respostas, raciocínios seguidos e aspetos do trabalho em falta (ver Figura 15). Em síntese, posso considerar que questões da apresentação, relacionada com a estética, a correção dos cálculos ou a construção dos gráficos foram aspetos que os grupos mais tiveram em conta.



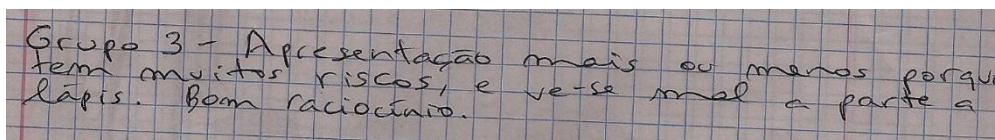
Grupo 1 - boa apresentação, ~~os~~ cálculos bem feitos. Faltam os cuidados a ter na construção dos gráficos.

Figura 10: Comentário do Grupo 1 ao Grupo 2 (matemática).



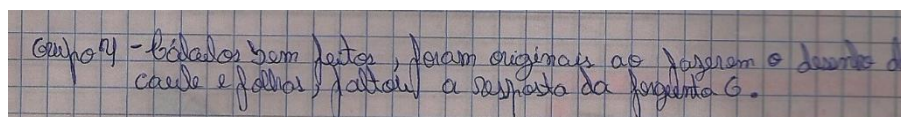
grupo 2 - cálculos bem feitos, um pouco desorganizado e nota - se mal as linhas de construção do gráfico de barras.

Figura 11: Comentário do Grupo 2 ao Grupo 5 (matemática).



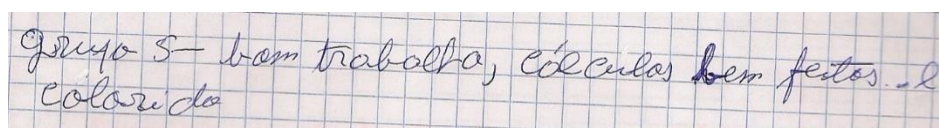
Grupo 3 - Apresentação mais ou menos porque tem muitos riscos, e ve-se mal a parte a lápis. Bom raciocínio.

Figura 12: Comentário do Grupo 3 ao Grupo 5 (matemática).



Grupo 4 - cálculos bem feitos, foram originais ao fazerem o desenho de caule e folhas, faltou a resposta da pergunta 6.

Figura 13: Comentário do Grupo 4 ao Grupo 1 (matemática).



Grupo 5 - bom trabalho, cálculos bem feitos e colorido

Figura 14: Comentário do Grupo 5 ao Grupo 6 (matemática).

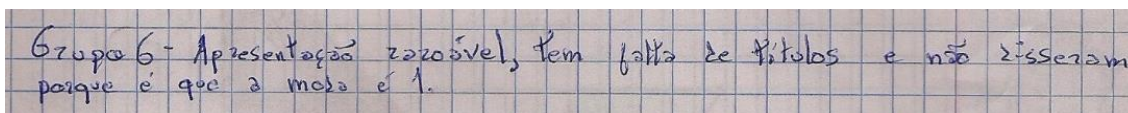


Figura 15: Comentário do Grupo 6 ao Grupo 3 (matemática).

Análise dos comentários. Tal como em ciências naturais (os alunos eram os mesmos, embora pertencendo a grupos diferentes), foi na categoria “fundamentação” que foram atribuídos os níveis mais baixos (ver Tabela 5). Embora alguns grupos tivessem justificado frequentemente as suas ideias e de forma bem adequada, houve outros em que as opiniões não foram justificadas ou foram muito imprecisas (ver Figura 16).

Tabela 5: Nível atribuído aos grupos do 5.º ano de matemática nas quatro categorias de análise.

Grupos	Comentários – Atividade “Organizar e tratar dados é cá comigo!”											
	Clareza			Fundamentação			Lógica			Profundidade		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
1		X		X				X			X	
2		X			X			X			X	
3		X		X				X			X	
4		X			X			X			X	
5		X		X			X				X	
6			X		X			X				X
Total	0	5	1	3	3	0	1	5	0	0	5	1

Legenda: (1) nível baixo; (2) nível médio; (3) nível elevado.

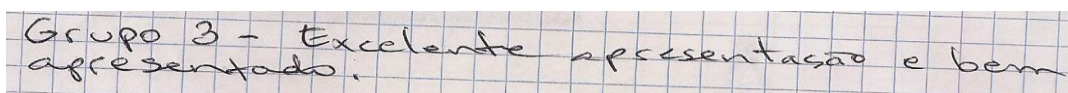


Figura 16: Comentário de nível baixo em “fundamentação” (matemática).

Nas restantes categorias, foi atribuído, globalmente, o nível médio. Os grupos expressaram bem as suas ideias, manifestaram coerência nos registos escritos e revelaram um bom domínio dos tópicos estatísticos.

4.6. Principais conclusões

Os comentários escritos feitos aos trabalhos dos colegas revelam traços bastante comuns nas diversas áreas disciplinares. Nestes comentários escritos, todos os grupos têm em conta aspetos relacionados com a natureza estética das produções apresentadas,

tecendo considerações sobre a decoração, os desenhos, as gravuras ou as cores utilizadas. Referem-se, ainda, à organização das respostas e à explicitação da estratégia ou do raciocínio seguido. Na área da matemática, e para além destes aspetos, os alunos mencionam a ausência/presença ou a correção dos cálculos efetuados.

A análise dos comentários escritos dos alunos aponta para melhores desempenhos em clareza e em lógica e para maiores dificuldades em profundidade e em fundamentação. Em “clareza”, em todas as áreas, os grupos utilizam um vocabulário correto e expressam bem as suas ideias, de forma clara, precisa e sem erros ortográficos. Os desempenhos oscilam entre o nível médio e o nível elevado (ciências naturais). Igualmente, em “lógica”, todos os grupos apresentam uma razoável coerência nos registos escritos, com conexão entre as ideias apresentadas, tendo os desempenhos rondado o nível médio nas diversas áreas disciplinares.

Os resultados nas outras duas categorias não são tão favoráveis, dado que os alunos revelam mais dificuldade em explicitar e justificar os seus pontos de vista e nem sempre se referem aos temas em estudo. Em “fundamentação”, os desempenhos variam entre o nível baixo (1.º CEB e HGP) e o nível médio. Os grupos do 1.º CEB e de história e geografia de Portugal destacam-se pela ausência de argumentos para as opiniões que registam. Os grupos das restantes áreas disciplinares justificam, de forma razoável, os comentários que fazem. Realce-se a atribuição do nível elevado em dois grupos de ciências naturais, valorizando a adequação das justificações apresentadas. Em “profundidade”, os desempenhos também oscilam entre o nível baixo (HGP e CN) e o nível médio. Os grupos de história e geografia de Portugal e de ciências naturais praticamente não se referem aos temas que comentam. Os restantes grupos revelam dominar razoavelmente diferentes aspetos dos temas em questão (por exemplo, em matemática, são comentados tópicos matemáticos como a média, a moda ou os gráficos de barras).

Face a estes resultados, o estudo reforça a necessidade de proporcionar, na sala de aula, momentos que possibilitem aos alunos escrever sobre os diversos temas disciplinares, no sentido de expressarem e justificarem as suas ideias e raciocínios, recorrendo a argumentos plausíveis.

Capítulo III

Intervenção educativa: Contexto e experiências de ensino e aprendizagem

A teoria sem a prática vira 'verbalismo', assim como a prática sem teoria, vira ativismo. No entanto, quando se une a prática com a teoria tem-se a práxis, a ação criadora e modificadora da realidade.
Paulo Freire (1997)

O terceiro capítulo contempla, numa primeira secção, a caracterização do contexto educativo onde decorreu a PES, e, numa segunda secção, a descrição e análise reflexiva das intervenções pedagógicas efetuadas ao longo do período consignado à prática letiva.

1. Caracterização do contexto educativo da PES

A prática educativa supervisionada decorreu no Agrupamento de Escolas Joaquim de Araújo, em Penafiel, instituição pública de ensino formal, ao longo do ano letivo de 2015-2016. Dividiu-se em dois momentos distintos: na primeira metade do ano letivo, a prática pedagógica decorreu em contexto de 1.º CEB, na Escola EB1Cruzeiro-Galegos, e, na segunda metade, após uma breve interrupção para reflexão acerca do percurso até então desenvolvido, decorreu na Escola EB 2/3 de Penafiel Sul, em contexto de 2.º CEB.

De acordo com Estrela (1994), “o professor para poder intervir no real de modo fundamentado, terá de saber observar e problematizar (ou seja, interrogar a realidade e construir hipóteses explicativas)” (p. 26). O ato de observar é fundamental para o conhecimento e caracterização de todo o ambiente educativo, em todas as suas dimensões e a nível das interações entre os seus diferentes intervenientes. Para além disso, e ainda concordando com o autor, só assim a intervenção terá rigor e intencionalidade educativa e poderá ser adaptada à dinâmica da turma.

A caracterização dos contextos educativos, que aqui de seguida apresentamos, sustentou-se no processo de observação participante (e também no autêntico

envolvimento e participação ativa em múltiplas iniciativas do agrupamento) (Estrela, 1994), que se estendeu ao longo de todo o período da prática e foi apoiado em notas de campo e numa grelha de observação por nós elaborada. Baseou-se, ainda, na consulta de documentos cedidos pelos professores cooperantes, acerca das caracterizações da turma (documentos disponíveis na plataforma *Inovar* e o Projeto Educativo do Agrupamento), e na participação em reuniões de conselho pedagógico, que nos ajudaram a melhor conhecer as características dos contextos, das turmas e dos alunos.

1.1. O contexto do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Como já foi referido, o período inicial da prática educativa teve lugar em contexto de 1.º CEB, que decorreu no período compreendido entre os meses de novembro e janeiro, numa turma do 4.º ano de escolaridade, intervindo nas áreas curriculares previstas, nomeadamente, português, matemática, estudo do meio, expressão e educação plástica e expressão e educação dramática. O período de observação, apesar de curto (uma semana), foi usufruído da forma mais completa possível para conhecer o contexto e a turma.

Caracterização da instituição. A Escola EB1 Cruzeiro-Galegos fica situada na freguesia de Galegos, concelho de Penafiel. Sendo uma escola do tipo plano centenário, é constituída por dois pisos, possuindo quatro salas de aula, destinadas a cada um dos anos de escolaridade. O primeiro piso tem duas salas de aula e uma outra sala vazia para eventuais atividades ou festividades e o rés-do-chão tem as outras duas salas de aula, o refeitório, as casas de banho, a sala de convívio dos professores e a biblioteca escolar. Importa referir que apesar da pequena biblioteca, é muito procurada nos intervalos pelos alunos, o que nos faz acreditar que “adquiriram o hábito de procurar o recanto da leitura a fim de selecionar textos para ler, com objetivo de entretenimento ou para buscar informação” (Jolibert, 2006, p. 33). Resta o recreio, um amplo espaço exterior, composto por algum arvoredado, um escorrega e um baloiço. Anexo ao edifício da escola, existe um pequeno espaço coberto, destinado à permanência das crianças ou à prática da expressão motora, em dias de chuva.

No que respeita aos recursos humanos, a escola tem um coordenador e um grupo de quatro professores titulares, dois de Apoio Educativo e uma professora do Ensino

Especial, que realiza pontualmente o acompanhamento de crianças identificadas com NEE. O corpo não docente é constituído por quatro assistentes operacionais. Ao nível dos equipamentos, existe um computador, um quadro branco e um de giz, um projetor e dois radiadores de aquecimento por sala de aula e uma boa iluminação natural. Há poucos materiais didáticos ou estruturados. O tempo pedagógico estava organizado de forma pouco flexível. As áreas disciplinares abordadas, em cada dia, eram as que se encontravam no horário e que o professor cumpria.

Sabe-se que muito do que a escola é, fazem-na os alunos, os docentes e não docentes e a restante comunidade escolar. Perante a diversidade de alunos, provenientes de lugares e aldeias circunscritos à escola e, na sua maioria, economicamente menos favorecidos, das instalações relativamente antigas e da não abundância de equipamentos e recursos materiais, ganha realce o pequeno (só em número de elementos) corpo docente e não docente da instituição. Pelo que vivenciamos, professores, assistentes operacionais e associação de pais, tudo fazem para promover, num ambiente bastante familiar e acolhedor, um ensino de qualidade e, sobretudo, de igualdade, proporcionando as mesmas oportunidades a todos os alunos.

Caracterização dos alunos do 4.º ano. Rapidamente percebi que a monodocência no 1.º CEB permite conhecer os alunos muito melhor, saber quais as suas capacidades, interesses e necessidades. Proporciona também conversas mais longas sobre os mais diversos assuntos, possibilita a verificação dos seus estados de espírito só através da observação dos seus rostos e constatar que cada aluno é um ser humano único, com interesses próprios e ritmos diferentes. Este conhecimento é crucial quando o professor planifica as suas práticas porque, conhecendo bem os alunos, o processo de ensino e de aprendizagem torna-se mais rico, na medida em que é possível ter por base os interesses e as necessidades dos alunos. Este é um dos motivos que explica o meu grande gosto e admiração pela docência no 1.º CEB.

A turma 4.º ano-CG4 é constituída por vinte e um alunos, sendo seis rapazes e quinze raparigas, com idades compreendidas entre os oito e os dez anos de idade. A situação familiar destes não é homogénea: há alunos que vivem com o pai e com a mãe, enquanto outros vivem só com um dos progenitores, ou com familiares, por situação de divórcio ou de emigração. A situação socioeconómica destes alunos não é igualmente

homogénea, pesando o facto de um terço dos pais dos alunos se encontrarem em situação de desemprego.

Todos alunos estão a frequentar o 4.º ano pela primeira vez, embora dois deles tenham ficado retidos no 2.º ano de escolaridade. Existe uma grande cumplicidade entre alunos-alunos e professor-alunos, uma vez que todos eles já frequentaram a educação pré-escolar juntos e são acompanhados pelo mesmo professor desde o 1.º ano de escolaridade. Os alunos demonstram sensibilidade para com os sentimentos, necessidades, dificuldades e interesses uns dos outros, e evidenciam iniciativa e autonomia na resolução de conflitos com os pares e todos partilham voluntariamente materiais e objetos pessoais. A relação entre o professor e os alunos é bastante respeitadora e afetuosa.

A generalidade dos alunos possui ritmos de trabalho e de compreensão dos temas razoavelmente próximos, à exceção de seis crianças que apresentavam mais dificuldades de aprendizagem nas várias áreas e um ritmo de trabalho mais lento, e, por força desse facto, acabaram por ser integradas no apoio pedagógico, com uma docente designada para o efeito. A turma revela, na sua grande parte, concentração, atenção, facilidade no cumprimento das regras e autonomia nas rotinas da sala de aula. Relativamente ao comportamento, é uma turma boa, que consegue manter uma boa dinâmica de trabalho, possibilitando, desta forma, um ambiente de sala de aula agradável. Contudo, pelo que fomos percebendo, a turma não estava habituada a planificar o trabalho, a trabalhar em grupo, a refletir sobre o que realizava ou a comentar os trabalhos dos colegas.

No que concerne à distribuição dos alunos pelo espaço, estes estavam sentados nas mesas em pares (colocando estudantes mais calmos e atentos com outros mais propensos a distrações), dispostas em filas, viradas para o quadro, o que limitava, a nosso ver as interações entre os alunos e conferia um carácter mais transmissivo às aulas. No nosso entender, esta distribuição privilegia pouco a aprendizagem por descoberta e a investigação que não devendo ser totalmente colocado de parte não deve assumir-se como método único de ensino.

As maiores dificuldades dos alunos verificam-se, em casos muito concretos, à falta de concentração e de atenção. As áreas em que os alunos revelam mais dificuldade são as áreas de matemática e de português, evidenciando-se carências no domínio dos

números e operações e nos dos domínios da oralidade, nomeadamente na compreensão escrita e expressão oral. As Atividades Extracurriculares [AEC] são frequentadas por todos os alunos da turma, havendo uma ocupação didático-pedagógica da escola até às 17 horas e 30 minutos, todos os dias da semana.

1.2. O contexto do 2.º Ciclo do Ensino Básico

Após um período de aproximadamente duas semanas para reflexão do percurso desenvolvido na PES em contexto do 1.º CEB, a ação pedagógica em contexto de 2.º CEB decorreu no período compreendido entre os meses de fevereiro e junho. A PES foi desenvolvida numa turma do 6.º ano de escolaridade, na área disciplinar de português; numa turma do 5.º ano de escolaridade, na área de história e geografia de Portugal e ainda, numa outra turma do 5.º ano de escolaridade, nas áreas disciplinares de matemática e ciências naturais. O período de observação correspondeu, tal como em contexto de 1.º CEB, a uma semana e foi de igual modo aproveitado da forma mais rica possível para a nossa integração e conhecimento do novo contexto e das novas turmas.

Se no 1.º CEB as relações interpessoais e o ambiente que envolve toda a dinâmica educativa é de muita proximidade, afeto, e familiaridade, no 2.º CEB assume-se uma maior “distância” relacional. Para isso contribuem, a nosso ver, os curtos intervalos, as reduzidas horas diárias de contacto com os mesmos alunos, e o menor tempo para as conversas mais longas e sobre os mais diversos assuntos. Por assim o ser, exigiu um maior esforço da nossa parte, uma vez que parecia mais custoso chegar a um conhecimento aprofundado sobre os alunos.

Caracterização da instituição. A Escola EB2/3 de Penafiel Sul fica situada na freguesia de Penafiel, concelho de Penafiel, sendo a única escola do agrupamento com 2.º e 3.º ciclos. A escola estende-se a sul da cidade de Penafiel e recebe alunos de zonas urbanas e rurais das freguesias mais próximas. Uma vez que estas freguesias são bastante heterogéneas, quer a nível cultural quer social, é útil explicarmos essa heterogeneidade para melhor compreendermos a diversidade de perfis dos estudantes. Se, por um lado, notamos um contexto mais carenciado nos bairros sociais do concelho, por outro, temos a zona central da cidade, uma das zonas mais privilegiadas, habitada, quase unicamente, pela classe média-alta e melhor favorecida de infraestruturas. Assim

sendo, tanto existem alunos cuja situação familiar e económica lhes possibilita ter estabilidade social e ter acesso a recursos culturais diversos, como existem alunos cujas famílias se encontram em situação precária e desestruturada, vivendo em meios em que o desemprego ou a marginalidade são uma realidade.

O edifício escolar possui uma parte central e duas laterais, sendo formado por dois pisos, rés-do-chão e primeiro andar. Os espaços laterais são compostos pelas salas de aula, laboratórios e casas de banho. No espaço central, encontra-se a sala de convívio dos alunos, assim como a dos professores, o refeitório, e a biblioteca escolar. A biblioteca é um espaço fundamental, não só de aprendizagem, como de ocupação de tempos livres, e encontra-se bem apetrechada de materiais de consulta ou de lazer, e lá decorrem variadas atividades das diversas áreas disciplinares. Estes fatores fazem com que este seja um espaço de eleição dos alunos.

As salas de aula estão equipadas com recursos audiovisuais e multimédia, embora muitos deles já desgastados pelo tempo. As salas, globalmente, oferecem um ambiente aprazível com boas condições de luz natural e temperatura. Para além do edifício central, no amplo espaço exterior a ele circunscrito, existem dois campos de futebol ao ar livre, um pavilhão destinado às atividades de educação física, algum arvoredo e ainda um espaço exterior coberto.

Quanto aos recursos humanos, a escola tem um coordenador e docentes especializados nos diferentes grupos disciplinares. Os professores de Educação Especial e professor intérprete de Língua Gestual Portuguesa desenvolvem um trabalho direto com os alunos referenciados, procurando simultaneamente nortear o contributo dos outros intervenientes no processo educativo destes estudantes. Entre profissionais de educação e entre estes e assistentes operacionais, verificámos que existe uma relação de estreito companheirismo, familiaridade e cordialidade, facilmente observável nas suas interações diárias e no ambiente amigável. Podemos caracterizar esta relação como uma relação sistémica e flexível (Estrela, 1994).

Caracterização dos alunos do 6.º G – área disciplinar de português. O 6.º G é uma turma constituída por vinte e um alunos, onze rapazes e dez raparigas, com idades compreendidas entre os dez e os doze anos de idade. A professora cooperante é também diretora de turma do 6.º G e acompanha a turma desde o quinto ano de escolaridade. Podemos referir que, fruto deste acompanhamento contínuo no tempo,

resultou uma relação de grande carinho (por exemplo, os estudantes vão ao encontro da professora, cumprimentam-na e fazem questão de levar a sua pasta e tudo o que esta possa trazer, até à sala de aula) e de respeito mútuo. Os alunos, desde logo, começaram a agir de igual modo connosco, e ficaram muito motivados por connosco desenvolverem a PES. São alunos com um bom comportamento, alguns mais distraídos mas todos afáveis, empenhados e educados e com muito gosto pela área disciplinar. Apraz referir que a turma é bastante unida, sobressaindo a entreajuda entre todos (por exemplo, um aluno apoia e dirige a atenção do seu colega de mesa para a tarefa a realizar ou alerta para a gestão do tempo, sempre que este demonstra sinais de distração).

Todos aprendem bem, têm bons resultados, com ritmos de trabalho e de compreensão dos temas bastante uniformes. A maioria dos estudantes habita na área circundante à escola, vive com os pais, e a situação familiar e económica permite-lhes um bom acompanhamento nas tarefas escolares e a ter estabilidade social.

Caracterização dos alunos do 5.º D – área disciplinar de história e geografia de Portugal [HGP]. O 5.º D é uma turma constituída por vinte e oito alunos, sendo dezasseis rapazes e doze raparigas, com idades compreendidas entre os nove e os dez anos de idade. Esta turma, à exceção de um novo aluno que a integrou, já frequentou junta o 1.º CEB e, por isso, a relação entre os estudantes é de grande cumplicidade. Também de grande cumplicidade e respeito é a relação entre os alunos e a professora cooperante. Merecem ainda destaque o gosto e a paixão com que a professora fala da HGP aos alunos. Por serem alunos do 5.º ano, a motivação para o estudo da HGP nos anos seguintes é essencial. Nesse sentido, procurámos dar continuidade a este trabalho da professora cooperante, assumindo um papel orientador e mediador do processo de ensino e aprendizagem e procuramos utilizar diversificadas e motivadoras estratégias de ensino e aprendizagem.

Relativamente às aprendizagens, a turma é muito heterogénea no que se refere a resultados e ao envolvimento na aula. Normalmente, participavam sempre os mesmos alunos, os mesmos que tinham as melhores notas e que faziam sempre os trabalhos de casa. Este facto mereceu a nossa melhor atenção, e procuramos durante a prática seguir estratégias que proporcionassem a efetiva participação de todos os alunos. Quanto à distribuição dos estudantes na sala, estes estavam sentados em pares, em mesas alinhadas em fila. O critério da formação dos pares consistia em colocar os estudantes

mais calmos com estudantes propensos a manifestar comportamentos irregulares. Os que causavam distúrbios ou se distraem com facilidade ficavam sozinhos numa mesa.

Caracterização dos alunos do 5.º E – áreas disciplinares de matemática e ciências naturais. O 5.º E é uma turma constituída por vinte e dois alunos, sendo onze rapazes e onze raparigas, com idades compreendidas entre os nove e os dez anos de idade. Esta turma assumiu-se como a mais heterogénea da nossa PES, a vários níveis. Os alunos, provenientes de diferentes zonas da cidade, pertencentes a contextos familiares e socioeconómicos muito dissemelhantes, apresentam fragilidades que devem ser consideradas. A turma congrega estudantes com instabilidade emocional e comportamental, resistência ao cumprimento de regras, falta de motivação e ainda dois alunos com implante coclear. Se, por um lado, havia, alunos das zonas dos bairros sociais, com famílias desestruturadas, outros provinham de zonas mais ricas, com uma bom ambiente familiar, em que os encarregados de educação acompanhavam com interesse o percurso escolar dos seus educandos. Isto refletia-se nos desempenhos e expectativas escolares dos estudantes, sendo que os primeiros referiam não gostar da escola e desejarem entrar no mundo do trabalho, o quanto antes.

Na relação entre alunos notava-se a existência de dois grandes pólos (os bons alunos e os menos bons), diferenciados pelos resultados escolares, interesses e modos de estar na vida. Esta diferenciação, motivo de preocupação dos professores da turma, era algo que a professora cooperante tentava atenuar, e eu também na minha prática, promovendo o trabalho cooperativo e em grupos heterogéneos pois, recordando Vygotsky (2007), o aluno aprende em cooperação com os outros, em contextos sociais diversificados, que promovam a interação social e a partilha. Para além disso, era também através da promoção de pequenos debates que gastavam algum tempo inicial em quase todas as aulas, que se esclarecia algum conflito. Vivenciamos também situações de indisciplina, contornadas pela professora cooperante com grande perícia e sabedoria, participadas à direção de turma e debatidas em reuniões de conselho pedagógico, em que tivemos oportunidade de participar. Mas, apesar destes constrangimentos, referimos que era uma turma de trato agradável, cujos estudantes tentavam ser ativos e participativos, embora, na maioria das vezes, não soubessem gerir a sua participação e cumprir regras de convivência.

2. Descrição e análise reflexiva das experiências de ensino e aprendizagem

Nesta segunda secção do capítulo, procuro espelhar o trajeto pedagógico por mim vivenciado. Partilho passagens que revelam apreensões, em grande parte por querer conseguir ter um perfil adequado para assumir um papel tão significativo na vida dos alunos, tomando assim as decisões e as escolhas mais acertadas. Partilho também passagens que revelam sucessos, traduzidos em cada conquista das nossas crianças, apesar de muito ficar por dizer. Este “muito”, não possível de registar completamente por escrito, são os sentimentos e as memórias que conosco sempre ficarão, e, se não fosse esse “muito”, então nada aqui – e por aqui entenda-se a existência deste trabalho – teríamos para contar.

O culminar do trajeto inicial descrito – ciclo de observação e caracterização dos contextos educativos da PES – permitiu que, em todas as áreas curriculares, a operacionalização didática do processo de ensino e aprendizagem resultasse na construção dos planos de aula e assim, na posterior intervenção pedagógica, como nos pontos seguintes deste capítulo apresentarei. No entanto, quem julga que a atividade de lecionar uma determinada aula, em determinado momento, com determinados alunos é um ato isolado, desconhece na totalidade a dinâmica que é exigida à prática docente. O termo “ciclo” será, presumivelmente, dos mais assertivos para qualificar a dinâmica complexa subjacente à ação docente. Este ciclo – observar, planificar, intervir, refletir e avaliar (Estrela, 1994) – repetiu-se inúmeras vezes no contexto da prática pedagógica.

O ato de planificar o trabalho letivo começou a fazer parte da minha rotina de trabalho e a tornar-se fundamental para a minha ação educativa. A planificação é a “previsão da ação a desenvolver na qual se fazem escolhas/opções e se estabelecem prioridades” (Diogo, 2010, p. 34). Neste sentido, a planificação orienta a ação futura e é um instrumento imprescindível para a ação educativa, pois “prever significa simultaneamente imaginar o futuro e prepará-lo: prever é já agir” (Fayol, citado por Diogo, 2010). As maiores dificuldades sentiram-se sobretudo nas primeiras planificações e prenderam-se com a gestão do tempo e a seleção de tarefas e de estratégias mais significativas. No entanto, com o decorrer da ação e com o maior conhecimento dos alunos, tudo se tornou mais claro e essas dificuldades foram sendo ultrapassadas.

É importante referir que não se pretende que uma planificação seja rígida, mas antes flexível e capaz de ter em conta os diversos imprevistos significativos que ocorram ao longo da intervenção. Uma planificação pode e deve sofrer alterações quando se achar pertinente. Foi assim que agi e posteriormente partilhei e refleti com os professores cooperantes e professores supervisores. Neste sentido, durante a condução das aulas, reformulamos e adaptamos os nossos planos ao contexto, tendo em conta as características e as predisposições dos alunos.

No que se refere à condução das aulas, os professores cooperantes orientaram-me, indicando os temas a trabalhar e os objetivos a atingir, seguindo as orientações dos documentos oficiais. Quanto à forma como abordar os conteúdos ou que estratégias e materiais a utilizar foi da minha responsabilidade, possibilitando-me os professores cooperantes inteira liberdade na escolha e nas opções a seguir. Quis então arriscar e experimentar várias estratégias e materiais, mas sempre de forma criteriosa e intencionada. Na sua seleção, tive em conta que fossem um fator de motivação dos alunos, que se adequassem às características da turma e dos alunos e que estivessem aptas para a consecução dos objetivos definidos e para a exploração dos temas selecionados (Diogo, 2010).

Adotando uma intencionalidade educativa e contribuindo para uma melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem, também a avaliação desempenha um papel decisivo na orientação das práticas do professor. A avaliação deve assim ser vista como um ponto de partida para uma tomada de consciência da ação para que, posteriormente em reflexão, essa possa ser readequada em função das fragilidades dos alunos e mesmo do professor. Foi evidente, ao longo de toda a prática educativa, a importância de avaliar – não só o nível de conhecimento dos alunos, mas também os seus progressos, assim como a minha própria evolução enquanto professora. Avaliar ainda os efeitos da implementação dos planos de aula e a minha própria prestação perante um conjunto de situações inerentes à prática pedagógica, obtendo assim “informações que [pudessem] ser usadas para melhorar e aperfeiçoar o contexto avaliado” (Parente, 2004, p. 8).

Importa salientar que tive a preocupação, sobretudo a nível do 1.º CEB, em estruturar um conjunto de procedimentos metodológicos que privilegiasse a interdisciplinaridade entre as áreas disciplinares, dado que “a interdisciplinaridade é, geralmente, concebida como uma prática de interconexão das disciplinas. Ela põe em

prática processos de aprendizagem integradores e visa a aquisição de saberes estruturados, transferíveis e atualizáveis na ação” (Fourez, 2008, p. 74). Concordando com esta perspectiva, ao longo da prática, procurei criar momentos da interdisciplinaridade pois, concebendo um fio condutor e interligando os conteúdos trabalhados, tornava-se mais significativo e o processo de ensino e aprendizagem.

Assim, apresento passagens, na forma de experiências de ensino e aprendizagem, em cada área disciplinar ou disciplina e em cada ciclo de ensino, tecendo uma análise reflexiva sobre a sua contextualização, a planificação, o processo seguido e as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos.

2.1. Experiências de ensino e aprendizagem desenvolvidas no 1.º CEB

Neste ponto apresento cada uma das EEA desenvolvidas no âmbito do 1.º CEB: em primeiro a EEA de português, seguindo-se a EEA de matemática, posteriormente a EEA de estudo do meio e, finalmente, a EEA de expressões.

2.1.1. Partindo de um poema

Há, no espírito das crianças tendências poéticas e uma verdadeira necessidade de ideal, que convém auxiliar e satisfazer, como elementos preciosos para a educação.
Antero de Quental, *Tesouro Poético da Infância* (1983, p. 5)

O valor da Língua Portuguesa relaciona-se com a nossa existência enquanto povo, isto é, com o peso da nossa história e da nossa cultura. Para além disso, todos nós conhecemos de forma substancial a nossa língua pelo processo de socialização através das diferentes interações comunicativas. Deste modo, é através da linguagem que os alunos, quando iniciam o ensino básico, já sabem falar e interagir com os outros (Amor, 2006), sendo este o referencial de partida no ensino do português. A escolaridade básica assume então um papel primordial na consciência linguística das crianças, uma vez que é nos primeiros anos que estas estabelecem “uma correspondência entre sons e letras (fonemas e grafemas)” (Ferreira, s.d, p. 117). Começa a ser compreensível para a criança que a língua que “fala” possui uma representação gráfica e um conjunto de normas, confrontando assim os alunos com conhecimentos normativos e padronizados da língua.

Esta EEA corresponde a uma aula de noventa minutos realizada no dia 12 de janeiro. Baseia-se numa atividade com vista a abordar o texto poético, a partir do poema “O limpa-palavras”, de Álvaro Magalhães (ver Anexo II), considerando este texto como um fio condutor de toda a atividade para trabalhar os domínios de referência da Leitura e escrita, Educação literária, Oralidade e Gramática.

Assumindo-se o texto como elemento central e basilar da aula (Dionísio, 1993), utilizamo-lo, não raras vezes, nas nossas aulas, tratando-se, neste caso, do texto poético. Esta escolha prendeu-se com o facto deste tipo de texto ter sido pouco trabalhado nas aulas observadas. Elegemos este poema por considerá-lo de muita beleza, pela reflexão metalinguística que apresenta e pela forma como está construído, o que se torna ainda mais perceptível no momento da sua leitura. Trata-se de um poema que bem serve de exemplo a um dos objetivos principais da poesia que é promover prazer na leitura e “alimentar o gosto pela sonoridade” (Duke, Purcell-Gates, Hall & Tower, citados por Sim-Sim & Viana, 2007, p. 13). Para Reis et al. (2009), a estratégia global para o ensino da compreensão da leitura, em termos organizativos, assenta em três fases fundamentais: a pré-leitura, a leitura e a pós-leitura. Também Gomes e Cavacas (1991) reconhecem a importância destas fases quando afirmam que o ato da leitura decorre em três momentos: aproximação ao texto, recolha e aferição de dados e análise e definição da mensagem.

A aula iniciou-se com um momento de pré-leitura e motivação para a leitura (Reis et al., 2009), no qual expliquei que iríamos conhecer um poema, mas sem revelar de que poema se tratava. No quadro, projetei um conjunto de palavras (ver Figura 17) que, sem os alunos saberem, pertenciam ao poema em questão: frio, mar, céu, rosa, amor, etc.

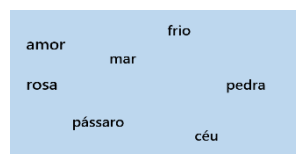


Figura 17: Palavras projetadas.

Solicitei aos alunos que, em jeito de diálogo, descrevessem oralmente que sensações, sentimentos ou lembranças, as palavras lhes despertavam. Os dedos no ar logo surgiram a pedir a palavra. Fui reparando que alguns interpretaram as mesmas

palavras, mas de diferentes formas, de acordo com as suas vivências, como é visível nestas afirmações:

Beatriz: Para mim “frio” é quando tenho muito frio, por exemplo no Inverno.

Chico: Professora, eu não gosto dessa palavra, faz-me lembrar quando uma pessoa é fria, quando não tem sentimentos. (...)

Nuno: “céu” tanto me faz lembrar a cor azul, como a liberdade e o infinito!

Ana Maria: “rosa” pode ser a minha mãe que se chama Rosa, pode ser o macio ou o cheirinho bom das rosas, das flores.

Os alunos concluíram que as palavras não são um mero conjunto de letras ligadas, mas sim representações de sentidos, ou seja, fazem lembrar cores, cheiros, sentimentos, etc., com a Ariana a afirmar que “as palavras são muito importantes e precisas para tudo na vida”. Mas a turma continuava curiosa acerca do motivo da presença daquelas palavras no quadro. De modo a ajudar nessa descoberta, ainda na fase da pré-leitura ou aproximação ao texto, projetei duas ilustrações, a capa do livro e uma ilustração do poema (ver Figura 18), para que os alunos chegassem ao título do poema no sentido de “privilegiar a mobilização de conhecimentos prévios dos alunos que se possam articular com o texto, antecipando o seu sentido” (Reis et al., 2009, p. 70).



Figura 18: Ilustrações de uma página e da capa do livro “O limpa-palavras e outros poemas”, (Magalhães, 2005).

Assim, observando a primeira imagem, os alunos referiram que a personagem estava a “abraçar” a palavra “nuvem”. Na segunda imagem, quando olharam mais atentamente e perceberam que a personagem tinha na mão uma esponja e um balde, tendo alguns alunos afirmado em coro que afinal a personagem estava a limpar as palavras “nuvem”, “pássaro” e “lua”. Perguntei qual seria a possível profissão da personagem, chegando a turma ao título do poema “O limpa-palavras”. Julgo que este momento se revelou útil e enriquecedor para o resto da aula, uma vez que ativou nos alunos o sentido de interpretação, essencial para a exploração do poema, possibilitando

ainda “uma visão imediata e abrangente da obra [assim como] uma avaliação rápida do seu conteúdo” (Amor, 2006, p. 100).

Para responder à inquietação do Gustavo que, perplexo, afirmava que de limpa-chaminés já ouviria falar mas de limpa-palavras não, apresentei então o livro *O limpa-palavras e outros poemas*, que apresenta o poema que estávamos a abordar, e referi outros títulos de poemas que lá podemos encontrar, de forma a estimular a curiosidade das crianças. Prestei, oralmente, algumas informações sobre autor e passamos ao momento da leitura. O poema encontrava-se projetado no quadro e entreguei também uma cópia em papel a cada um dos alunos, que mais tarde colaram nos cadernos diários. A primeira leitura em voz alta do poema foi realizada por mim, por acreditar que, para além de ler, sabe bem ouvir ler e porque o professor tem o papel de “motivador, facilitador, de exemplo (...) da leitura” (Gomes, 1991, p. 129). No final da minha leitura, pedi o contributo dos alunos, já motivados, para dar início a uma nova leitura. Foi uma leitura em grande grupo, em que cada criança leu, expressivamente, como havia lembrado, um verso do texto, seguindo a ordem pela qual ocupavam os lugares na sala de aula.

De seguida, já numa fase de pós-leitura, fizemos, em grande grupo e oralmente, a interpretação do poema. Comecei por questionar os alunos se tinham gostado do poema, qual o verso de que mais tinham gostado, pedindo a indispensável justificação. As respostas dos alunos relacionaram-se, sobretudo, com palavras que mais gostavam, remetendo para experiências mais pessoais, processo muito semelhante ao que haviam realizado do momento de pré-leitura. No decorrer da análise do poema, e concordando com Giasson (1993), preocupei-me em diversificar o tipo de questões a colocar à turma, apostando em perguntas que desenvolvessem a capacidade de reflexão crítica e que estimulassem o desejo de os alunos partilharem as suas opiniões. Exploramos a razão das palavras serem “limpas e acariciadas”, com o objetivo de compreenderem o sentido da expressão “raspar-lhes a sujidade dos dias e do mau uso”. Foram variadas as interpretações dos alunos, dizendo que as palavras precisavam de ser limpas e acariciadas por estarem “sujas e serem mal tratadas”.

Ana Filipa: Eu acho que muitas vezes nós tratamos mal as palavras, professora.

Eu: Então porquê Filipa? Consegues dar-nos alguns exemplos de situações em que isso acontece?

Ana Filipa: Sim, quando escrevemos com erros, quando nos esquecemos de pôr acentos, ou escrevemos o “há” de haver, sem o h”.

José: Eu sei outro exemplo: quando dizemos palavras feias, como os palavrões, ou então quando dizemos sempre as mesmas palavras as outras ficam tristes por não as dizermos, por isso é que a Professora diz para usarmos o dicionário e descobriremos sinónimos”.

Prosseguindo com a exploração do poema, pedi aos alunos que encontrassem os dois versos que se repetiam, tendo para isso que o reler, silenciosamente. Esta leitura funcionou como uma “leitura funcional”, pois houve uma pesquisa para “localizar a presença de informações específicas” (Amor, 2006, p. 93). Após encontrarem o verso, “A palavra solidão faz-me companhia”, pretendi que os alunos compreendessem a intencionalidade lá expressa. Após alguns momentos de reflexão, a Maria João arriscou respondendo que “como a profissão do limpa-palavras deve ser uma profissão solitária, porque pouca gente tem essa profissão e esse cuidado, só as palavras lhe faziam companhia”. Continuamos a exploração deste verso, com as opiniões de outros alunos, em muito semelhantes, acrescentando a Cristiana que “se for para ter má companhia é melhor ter a solidão”.

Havia planificado que, após este momento, registaria no quadro uma frase relacionada com o poema de forma a trabalhar o “sujeito” e o “predicado”. Mas como os alunos estavam tão envolvidos na exploração do poema e o tempo já se fazia curto, e uma planificação não se quer rígida mas antes flexível, optei por deixar esta tarefa do domínio da gramática para o próximo tempo letivo dedicado ao português. Assim, avançamos para a próxima atividade que consistia no registo, no caderno diário, de duas listas de palavras: por um lado, palavras que os alunos gostassem de limpar para apagar definitivamente e, por outro, palavras que gostassem de limpar para conservar. Antes, ainda pudemos refletir sobre o duplo sentido da palavra “limpar”. Enquanto os alunos realizavam a tarefa, circulei pelos lugares, a fim de verificar o seu trabalho e esclarecer qualquer questão. Aquando das leituras das listas, e das justificações das escolhas, percebemos que as palavras que as crianças queriam limpar, no sentido de apagar, eram as que menos gostavam, ao contrário das outras que queriam conservar, eram as que mais gostavam e lhes eram importantes pelos motivos que apontavam (ver Figura 19).

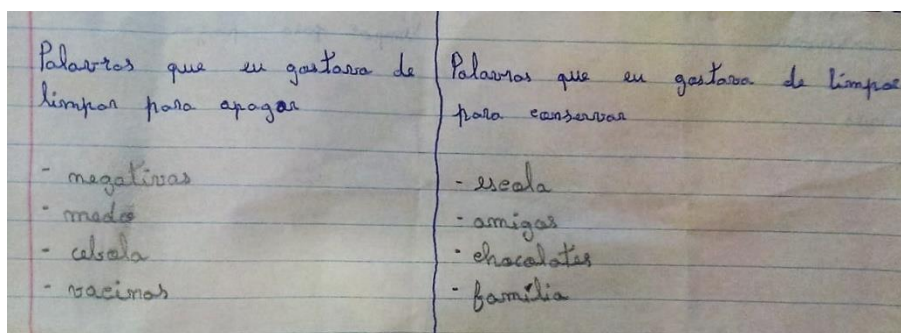


Figura 19: Lista de palavras de uma aluna.

Já na fase final da aula, e no domínio da escrita, desenvolvemos a atividade de escrita criativa “Escrita à maneira de Álvaro Magalhães”. Adotando os versos “A palavra gato espeta as unhas no tapete. / A palavra pássaro abre as asas para voar.” como modelo, os alunos teriam, numa folha branca por mim distribuída, de criar dois ou mais versos, imaginando que esses versos seriam acrescentados ao poema original. Para além disso, seria necessário respeitar o tempo verbal do poema e ilustrar os versos criados sob a forma de poesia visual. Para recordarmos a poesia visual, apresentei alguns exemplos (ver Anexo III), inclusive os do poema. O processo de escrita iniciou-se ainda em aula e foi por mim acompanhado, circulando pelos lugares. Tinha previsto que a ilustração sob a forma de poesia visual, devido à provável escassez de tempo, seria concluída como trabalho de casa. No entanto, como os alunos estavam bastante motivados para a tarefa, acabaram por a concluir na hora de almoço. Algumas das suas produções podem ser vistas no Anexo IV.

O processo de escrita envolve uma “variedade de componentes” (Barbeiro, 1999, p. 59), tornando-o, deste modo, rigoroso e complexo. Esses componentes são a planificação, a textualização e a revisão (Flower & Hayes, citados por Barbeiro, 1999). Nas aulas de português, no que concerne ao processo de escrita, alertei sempre os alunos para a necessidade do cumprimento destas três etapas. Entretanto, já na aula seguinte, os alunos apresentaram as suas produções à turma e, por minha solicitação, vários alunos comentaram o trabalho realizado por outro colega. As opiniões orais tiveram por base aspetos essencialmente relacionados com a estética ou que faziam parte das orientações da tarefa, como o cumprimento do tempo verbal ou com o facto de haver, ou não, rima.

Na sua globalidade, considero que esta EEA foi bem-sucedida. Pelas intervenções que os alunos foram fazendo aquando da sua análise e interpretação, em

grande grupo, concluiu que o poema foi bem compreendido pelos alunos, tendo proporcionado um trabalho significativo da oralidade, muito presente nesta aula. É de salientar que a compreensão leitora dos alunos foi em muito influenciada pelos seus conhecimentos prévios e vivências pessoais. O momento de escrita todo ele foi prazeroso, uma vez que os alunos se mostraram dedicados à tarefa, o que resultou em produções finais de bastante qualidade.

2.1.2. Descobrindo uma sequência

A Matemática serve para promover o desenvolvimento das crianças e dos jovens, estimulando uma maneira de pensar importante para a vida social e para o exercício da cidadania. Este é o plano em que a Matemática serve as necessidades dos indivíduos – de todos os indivíduos como seres sociais.
João Pedro da Ponte (2002, p. 13)

Em conformidade com a perspectiva explanada pelo autor, a importância que é atribuída à matemática no ensino melhor se entende quando vista como impulsionadora de competências no desenvolvimento da criança. O estabelecimento de conexões é um dos principais objetivos da aprendizagem matemática (ME, 2007; MEC, 2013). Estas conexões não se referem apenas entre a Matemática e os seus vários domínios, mas também entre a Matemática e outras áreas do saber ou, ainda, com o mundo que nos rodeia. Para esta última dimensão, as competências de carácter social assumem-se como muito importantes, visto que nos capacitam a ter uma postura mais capaz, crítica e reflexiva perante os desafios do quotidiano.

Verifiquei, durante as aulas observadas, que as tarefas propostas pelo manual escolar adotado, as utilizadas pelo professor cooperante, não se tornavam desafiadoras para a maioria dos alunos, o que me fez classificar essas propostas de trabalho como “exercícios” (Pires, 2011), já que as crianças as resolviam aplicando imediatamente algoritmos ou fórmulas, previamente memorizados. Para além disso, geralmente essas propostas eram resolvidas individualmente, sendo que no final um ou outro aluno fazia a correção no quadro, não havendo muita oportunidade de discussão entre os alunos e de partilha dos seus raciocínios, limitando-se a verificar, nos respetivos lugares, a correção dos seus cálculos e soluções. Concordo que o professor deve promover e “propor aos alunos a realização de diferentes tipos de tarefas (...), apoiando-os na sua realização” (ME, 2007, p. 8). Assim, quis proporcionar aos alunos tarefas de natureza

mais exploratória e mais aberta, como é o caso da tarefa que aqui retratarei, por proporcionarem momentos de discussão, de reflexão e de um trabalho mais autónomo.

Esta EEA na área disciplinar de matemática corresponde a duas aulas de noventa minutos, realizadas nos dias 25 e 26 de janeiro, e baseou-se na resolução de uma tarefa de trabalho exploratório – “Descobre a sequência” (ver Anexo V), envolvendo a descoberta de um padrão. Considero que esta tarefa tem o carácter de um problema (de processo), visto que problemas desta natureza “são os que só podem ser resolvidos através da utilização de uma ou mais estratégias de resolução. São os que não utilizam processos mecanizados ou estandardizados” (Palhares, 2004, p. 18). Com a exploração deste problema, pretendia que os alunos desenvolvessem estratégias de resolução de problemas, justificassem a escolha da estratégia de resolução, testassem a validade dessa estratégia e, no final, fizessem uma generalização da mesma.

Iniciei a aula, informando que iríamos ter mais um desafio matemático para solucionar – as crianças ficam muito motivadas quando tal acontece, perguntando sempre quando teremos mais desafios. Organizei os alunos em quatro grupos, o que inicialmente causa sempre alguma agitação por habitualmente não trabalharem desta forma. Cada grupo era constituído por elementos considerados com bom e menos bom aproveitamento na área de matemática. Acredito que “este tipo de trabalho possibilita uma interação significativa entre os alunos, que trocam impressões entre si na realização da tarefa proposta” (Ponte & Serrazina, 2000, p. 128), fomentando o espírito de trabalho cooperativo entre eles. Distribuí o enunciado do desafio pelos grupos, explicando que as respostas, assim como a estratégia utilizada, deveriam ser registadas por escrito na cartolina de tamanho A3 e que, posteriormente, os trabalhos seriam afixados em formato de galeria de tarefas (D’Ambrósio, 2009; Fosnot & Dolk, 2002) e discutidos coletivamente entre os vários intervenientes. Para Pires (2011), esta discussão (coletiva) é de grande importância “uma vez que quanto mais o aluno tem oportunidade de refletir sobre determinado assunto, falando, escrevendo ou representando, mais ele o compreende” (p. 48). Assim, permiti que, autonomamente, cada grupo enveredasse pelas estratégias de resolução que melhor entendesse pois, como refere Estanqueiro (2012), “promover a autonomia do aluno é um objetivo essencial da educação” (p. 11).

Durante o trabalho, fui acompanhando as resoluções pelos grupos para ajudar a ultrapassar dificuldades e para perceber como se estava a desenvolver o trabalho e que

descobertas estavam a surgir. Apresento, de seguida, em que consistiu cada tarefa, assim como, e simultaneamente, o momento de discussão e apresentação, em formato de galeria de trabalhos (ver Anexo VI).

O desafio propunha inicialmente que se continuasse uma sequência de imagens, precisando-se de entender como é que cada figura se transformava na seguinte, e assim sucessivamente, para poder desenhar a figura subsequente. Tendo lido e compreendido o problema, os alunos tomaram conhecimento das condições que relacionavam os dados, através do desenho das figuras apresentadas. Depois, os grupos explicaram, por escrito, como é que essa transformação acontecia. As respostas foram variadas, mas muito semelhantes (Ver Figura 20), concluindo que cada nova figura se obtinha da anterior, acrescentando uma fila e uma coluna.

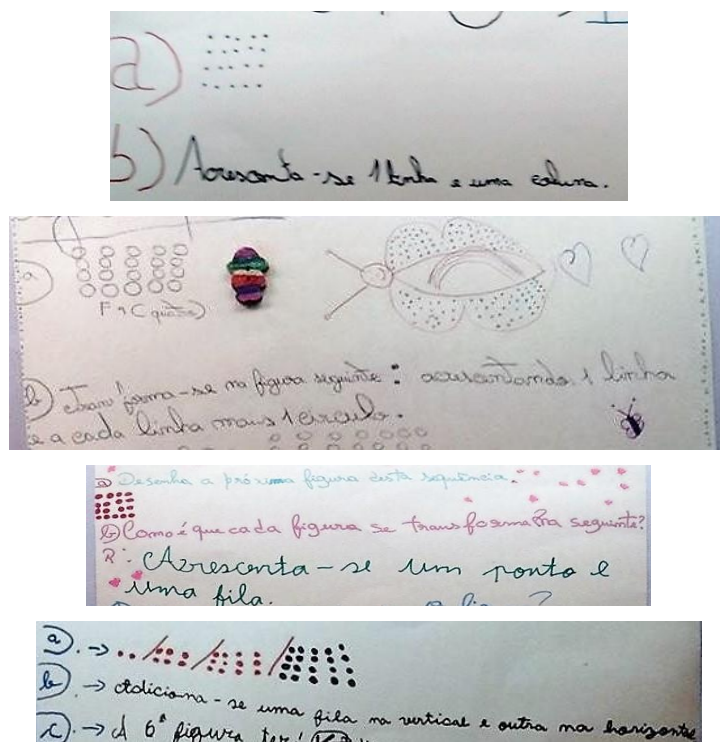


Figura 20: Respostas dos Grupos 1, 2, 3 e 4 às questões a) e b).

No momento de apresentação dos trabalhos, todos os grupos entenderam bem como é que cada figura se transformava na seguinte, como se pode verificar pelas justificações que apresentaram por escrito e que depois reforçaram oralmente, apontando para os pontos das figuras. Embora não tivesse havido quase discussão entre os grupos devido às respostas serem bastante unânimes, incentivei os alunos a explicar e a justificar as suas ideias, dado que “a discussão é o modo mais importante que pode

assumir a interação entre os alunos ou entre os alunos e o professor” (Ponte & Serrazina, 2000, p. 121). Apenas o Grupo 4 reparou que o Grupo 3 não havia desenhado todos os pontos da figura, apesar do resultado estar correto. Este grupo justificou que tal apenas se deveu a uma distração aquando do desenho dos pontos, o que é comprovado pela resposta correta à questão “Como é que cada figura se transforma na seguinte?”. Assim sendo, esta fase inicial da tarefa foi plenamente cumprida.

Seguindo a exploração da tarefa, as questões c) e d) propunham que os alunos descobrissem quantos pontos teriam duas figuras numa dada posição, respetivamente. Verifiquei que, na questão c), apenas o Grupo 2 continuou a sequência, fazendo desenhos para obter a solução. A sequência foi realizada numa folha rascunho, tendo sido registada na folha de resposta a penúltima sequência que dava origem à seguinte e a pretendida (ver Figura 21).

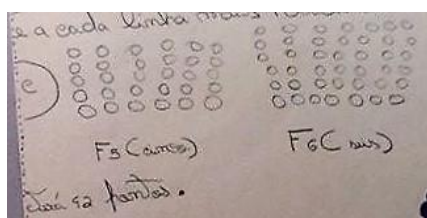


Figura 21: Resposta do grupo 2 à questão c).

Questionei os alunos desse grupo se iriam utilizar essa mesma estratégia para descobrirem a 28.^a figura [questão d) do desafio] o que se traduziu no seguinte diálogo:

Nuno: Professora, podemos usar mas vai demorar muito tempo, imaginem que pedia a 1000.^a figura, era impossível...

Eu: Muito bem Nuno, então poderá haver outras formas de descobrirmos. (...)

Gustavo: Claro! Por exemplo, olhem a figura 2: tem dois pontos na vertical, que é o número dela, e três na horizontal, se multiplicarmos dá 6 que é o total de pontos. Também dá para a figura 3, que tem 3 pontos na vertical e mais um na horizontal, 4; 3 vezes 4 dá 12 que é o número de pontos. Podemos fazer assim?

Eu: Não sei... experimentem então.

Reparei que dois dos outros grupos apenas estavam a escrever na cartolina os resultados finais (ver Figura 22), registando a estratégia e os cálculos auxiliares numa folha de rascunho. Alegando que por esquecimento não haviam deixado espaço suficiente para a resposta na cartolina, comprometeram-se, no momento da apresentação, a apresentar oralmente a estratégia, recorrendo à folha de rascunho utilizada.

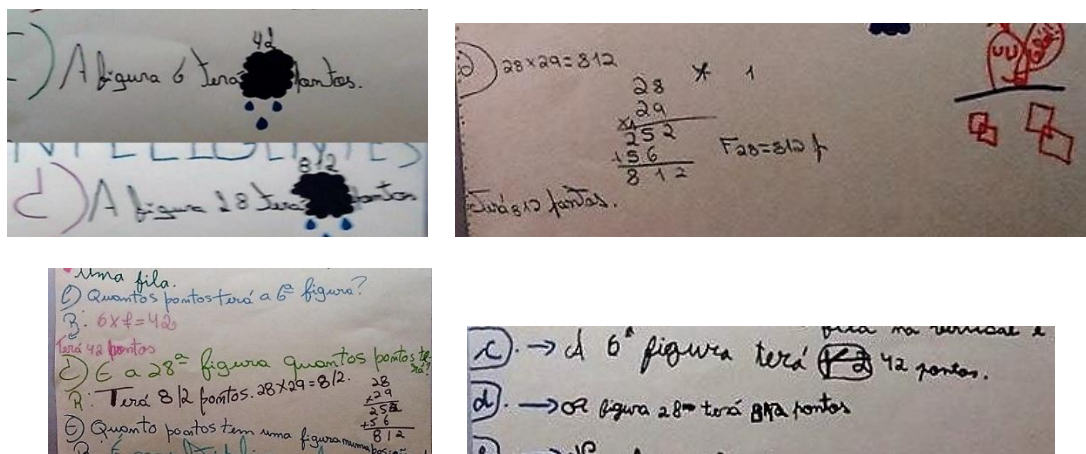


Figura 22: Respostas dos Grupos 1, 2 (apenas d), 3 e 4 às questões c) e d).

Tal facto foi objeto de “reparo” aquando dos comentários escritos aos trabalhos dos outros grupos feitos no final. Neste tipo de tarefas, nos momentos de discussão e apresentação das resoluções, a argumentação é um aspeto crucial da aula, que torna o aluno mais ativo. Concordando com Pires (2011), “atribuir um papel central à argumentação na sala de aula significa responsabilizar todos os alunos para que mostrem e expliquem os seus raciocínios, mas também para que se esforcem por compreender a argumentação dos outros” (p. 33), como se pode constatar no episódio que se segue:

Maria João (Grupo 3): Nós pensamos da maneira como o grupo 2 descobriu a 28.^a figura, e não precisamos de fazer os desenhos. O grupo 1 só apresenta o resultado final, como lá chegou?

Ana Isabel (Grupo 1): Porque fizemos numa folha à parte [mostrando o esquema]. Fizemos uma tabela, pusemos o número de cada figura por ordem e à frente do número da figura o número de pontos que cada figura tem. Depois comparamos o número de pontos e vimos que a diferença que existe de uma para a seguinte é de mais 2 pontos. E fizemos isso até à 28.^a figura.

Eu: Concordam com esta estratégia? (...) Também está correta. Mas imaginem que queríamos saber o número de pontos da 1000.^a figura?

Gustavo (Grupo 2): Com essa maneira não precisávamos de desenhar, como no início estávamos a fazer, mas tínhamos que pôr as figuras por ordem no esquema e fazer na mesma muitos cálculos para saber os pontos da figura anterior à que queríamos, o que levaria muito tempo... Por isso é mais fácil da maneira que fizemos: Já viram que a linha vertical tem o número da posição da figura? E a horizontal tem mais um? Se multiplicarmos dá o total de pontos.

Na fase final da tarefa, os alunos tinham de relacionar os dados que foram recolhendo de modo a obter uma generalização (ver Figura 23). Generalizar, como

referem Ponte e Serrazina (2000), “é um processo muito poderoso e muito usado em Matemática. Na sua forma mais simples, corresponde a atribuir a um conjunto alargado de objetos as propriedades de um dado objeto” (p. 49), sendo um processo matemático que pode ser estabelecido por alunos mais novos. No decorrer do acompanhamento do trabalho pelos grupos, constatei que apenas o Grupo 2 tinha conseguido chegar à generalização. Depois este grupo ajudou um outro e a estratégia foi passando pelos restantes grupos.

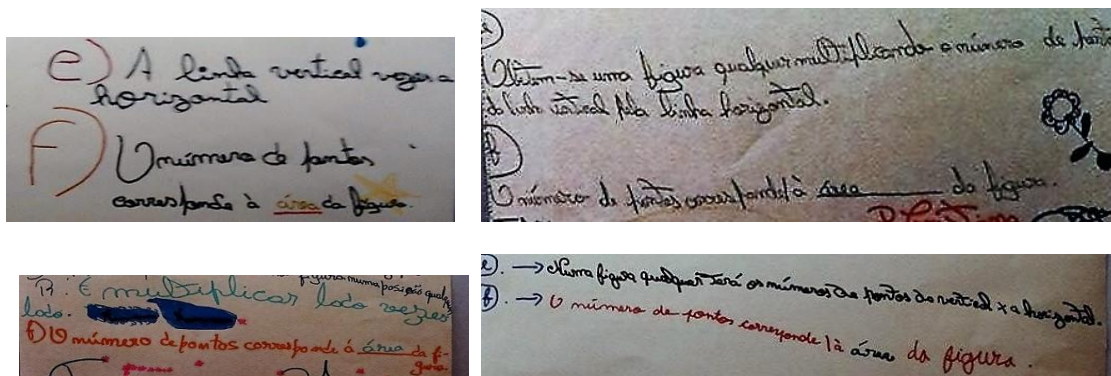


Figura 23: Respostas dos Grupos 1, 2, 3 e 4 às questões e) e f).

Para reforçar a importância desta descoberta e verificar se havia realmente sido compreendida pelos grupos que não chegaram à generalização, coloquei a questão:

Eu: Qual é então o número de pontos de uma 99.^a figura, grupo 1?

Lara (Grupo 1): Se o número de pontos da linha vertical é igual ao número da figura, logo a figura vai ter 99 pontos nessa linha.

Catarina (Grupo 1): Depois só temos de somar mais um à linha horizontal.

Eu: Então para sabermos o número total de pontos...

Lara (Grupo 1): Temos de multiplicar o número de pontos da linha vertical pelo número de pontos da linha horizontal; logo, neste caso, $99 \times 100 = 9900$, ou seja, no total a figura tem 9900 pontos.

Zé (Grupo 3): E isso é o mesmo que multiplicar lado por lado, como escrevemos, e isso é a área! Por isso é que o número de pontos da figura é a sua área.

Mas, apesar da “importação” da generalização feita por alguns dos grupos, registo a associação posterior que o Grupo 3 fez com o modelo multiplicativo da área de um retângulo, como se pode verificar no final do diálogo acima apresentado.

Neste tipo de tarefas mais exploratórias, por os alunos serem intervenientes e influenciarem o rumo da discussão, não podemos prever completamente esse rumo e temos de saber gerir as intervenções que vão surgindo no decorrer da realização da

tarefa. Quando tiveram que apresentar a justificação das respostas, as dificuldades da maior parte deles revelaram-se no tempo que demoravam em começar a falar ou nas várias reformulações de uma dada justificção. Percebi que o desenvolvimento da capacidade de comunicar matematicamente é um dos aspetos a continuar a estimular nesta turma. É importante que tarefas desta natureza sejam aplicadas com mais regularidade e que os alunos justifiquem sempre o porquê daquilo que produziram, visto que a justificção e a explicação são dos aspetos mais importantes a ter presentes na atividade dos alunos (Boavida et al., 2008). É por esse motivo que tarefas que apelem e promovam a argumentação matemática devem ser proporcionadas em todos os níveis de ensino.

Os comentários escritos que os alunos fizeram aos trabalhos dos colegas no final da discussão da tarefa, já analisados atendendo às quatro dimensões da comunicação seguidas, tiveram por base aspetos fundamentalmente relacionados com a estética ou que faziam parte das orientações da tarefa, como a apresentação, ou não, da estratégia ou cálculos utilizados.

Concluo que, na sua globalidade, esta tarefa proporcionou momentos de descoberta e de discussão acerca do trabalho realizado, promovendo o desenvolvimento dos alunos. Este desenvolvimento, passando também pelo progresso das competências sociais, como trabalhar em grupo, saber ouvir as diferentes opiniões ou saber defender as suas, tornou-os mais ativos e mais participativos, fazendo-os pensar e refletir sobre estratégias adequadas para obter e justificar uma dada solução.

2.1.3. Simulando o ciclo da água

Quando os currículos forem menos formados de ideias platónicas (...) e forem mais formados de práticas, quando não se tiver medo de introduzir nos currículos de Ciências currículos experimentais mínimos (...) teremos ganho parte da batalha.
Mariano Gago (jornal *Público*, 21/11/1997)

A ambição de Gago remete para a importância de um ensino com orientações mais práticas e humanistas, uma necessidade que, ainda hoje, é sentida e se apresenta como um entrave no ensino atual das ciências da natureza, ensino ainda muito marcado por práticas centradas no ensino tradicional. Estas práticas têm o foco na transmissão de conceitos, o que em nada concorda com as características desta área disciplinar, uma

área que tudo possui para ser experimental, dinâmica e sensorial, alimentando e estimulando a curiosidade das crianças.

Acredita-se que essa ambição, não muito longe no tempo, será alcançada e que, para isso, contribuirá também a ação dos futuros profissionais de educação, ao agirem de acordo com ideais mais próximos do paradigma construtivista para o ensino e a aprendizagem. A área do estudo do meio poderá assumir um papel importante no desenvolvimento de capacidades dos alunos, num contexto de aprendizagens significativas. Assumir uma perspectiva construtivista para o ensino, é assumir que a aprendizagem é um processo ativo, em que o aluno constrói o seu conhecimento, mas também que este, desde cedo, desenvolve as suas próprias ideias acerca do mundo que as rodeia, a partir do ambiente onde está integrado. Neste sentido, “cabe à escola valorizar, reforçar, ampliar e iniciar a sistematização dessas experiências e saberes, de modo a permitir, aos alunos, a realização de aprendizagens posteriores mais complexas” (ME, 2004, p. 101) e proporcionar “experiências relevantes e oportunidades de diálogo de modo a que a construção de significados possa emergir” (Arends, 2005, p. 4), contrariando a perspectiva tradicional, entendida como relato ou reprodução de verdades absolutas ou estáticas.

A EEA, que passo a apresentar, corresponde a uma aula de noventa minutos realizada no dia 2 de dezembro. Esta aula é a conclusão da aula iniciada no dia anterior, inserida no domínio de referência “À descoberta do ambiente natural”. Pretendia-se nestas aulas que os alunos (i) distinguissem os diferentes estados físicos da água na natureza; (ii) reconhecessem fenómenos de transformação da água: evaporação, condensação, solidificação, precipitação, fusão, partindo da observação de experiências que representassem esses fenómenos; e (iii) compreendessem o ciclo da água. Antes de aqui explanar a fase de aplicação da sequência POCEA (prevê, observa, compara, explica e aplica), que corresponde à transferência ou à aplicação do conhecimento ou das novas conceções, para outras situações do dia a dia, importa referir, resumidamente, o percurso percorrido até à fase em questão.

Na elaboração e na concretização dos planos de aula tive sempre em conta três momentos essenciais: a motivação, o desenvolvimento e a consolidação. Nesta experiência, o primeiro momento consistiu na exploração e diálogo sobre uma imagem do planeta Terra visto do espaço, por forma a relembrar a razão pela qual o nosso

planeta também é conhecido por Planeta Azul. Partindo desse diálogo e mostrando uma imagem que traduz a percentagem de água na terra e de água doce e salgada (ver Anexo VII), questionei por que motivo é que a água é um tesouro a proteger. Os alunos referiram o uso que dão à água no dia-a-dia, relacionando-o com motivos da sua importância. Posteriormente, perguntei onde é que podemos encontrar água na natureza, para ir verificando o conhecimento dos alunos acerca dos estados da água.

Luana: A água dos rios, do mar, da piscina, a que bebemos e tomamos banho.

Eu: E em que estado está essa água, Luana?

Luís: No estado líquido. Mas há mais estados, pode estar no sólido, por exemplo os cubos de gelo que usamos para pôr nas bebidas.

Patrícia: Ou o granizo ou os grandes icebergues!

Eu: Precisamente! Mas parece-me que ainda podemos encontrar a água noutra estado... quem sabe?

Luís: Acho que é gasoso, mas já não me lembro onde há água assim ...

A consciência de que os alunos são detentores de conhecimentos prévios, fruto da sua vivência pessoal e social, esteve sempre presente na minha prática, em ambos os ciclos de ensino, o que possibilitou que sempre valorizasse os conhecimentos de cada aluno. Prossegui, informando que iríamos poder observar a água no estado gasoso, de que já não se recordavam, e que a água poderia sofrer mudanças de estado, algo também mencionado no diálogo anterior.

Passou-se, assim, ao segundo momento da aula, o desenvolvimento ou o “corpo” da aula. É neste momento que acontece a exploração das temáticas, constituindo-se como parte mais longa do tempo da aula. Procurei que fosse construtivista, por concordar que este modelo pedagógico-didático, o construtivismo, permite que o processo se desenvolva de forma mais significativa para as aprendizagens dos conteúdos e a promoção das competências. No 1.º CEB, entre outras estratégias de descoberta, devem privilegiar-se as atividades práticas e as atividades experimentais, pois as crianças captam melhor os dados quando estes são obtidos através da ação. Este princípio norteou as minhas práticas, proporcionando este tipo de atividades que possibilita fazer a “ligação entre pensamento e ação que permitem a aprendizagem de excelência” (Sá, citado por Sousa, 2012, p. 21). Devido ao constrangimento traduzido na falta de tempo útil, preocupação que me foi transmitida pelo professor cooperante, optei então por prever uma atividade prática em demonstração, havendo só a exploração de material. É certo que, de acordo com Reis (1996), pretende-se que as atividades

práticas tenham como objetivo não só a aprendizagem de conteúdos mas também o desenvolvimento de processos. No entanto, embora nas demonstrações se “perca” no conhecimento processual (psicomotor, atitudes, entreajuda), mas mantem-se o conhecimento substantivo (conteúdos) e ainda o raciocínio.

Para a organização da turma, optei pela disposição dos alunos em “U” pois, apesar das limitações mencionadas, penso que esta organização se adequa à metodologia de ensino selecionada, uma vez que a disposição em semicírculo encoraja a participação e possibilita tanto a realização de trabalho individual como colaborativo, criando, ao mesmo tempo, um ambiente favorável à aprendizagem (Arends, 2005). Distribui aos alunos uma grelha (ver Anexo VIII) que colaram no caderno e iam preenchendo no decorrer da atividade, partilhando esse registo escrito, oralmente em grande grupo. Nesta grelha, registavam a previsão, o que observaram após a demonstração, sendo que o nome da mudança de estado físico era preenchida no final, e as conclusões.

Nas previsões, os alunos não utilizaram termos científicos, recorrendo a termos usados no quotidiano como “faz bolhas”, “faz tipo fumo” ou “derrete”, e utilizaram, nesse registo, representações quer icónicas quer simbólicas, possíveis de verificar no mesmo anexo. Durante as atividades, fui introduzindo os termos científicos para as situações que os alunos iam dizendo por palavras suas. Na descrição do que observaram, valorizaram aquilo que viram e, no momento da explicação, os alunos relacionaram sempre a mudança de estado com a mudança de temperatura que a água sofria. É nesta etapa que, no caso de haver contradição, se cria o conflito cognitivo, que promove a mudança concetual. Desta forma, as previsões dos alunos, assim como o diálogo inicial sobre os estados físicos da água na natureza, foram o ponto de partida da aula, baseado nas “ideias e percursos já construídos pelo aluno” (Santos, 1990, p. 107), uma vez que é essencial incorporar o novo conhecimento no que já foi adquirido e aferir as conceções dos alunos.

No final das atividades, realizamos as conclusões oralmente, em grande grupo, registadas na tabela de registos uma vez que os alunos apresentaram dificuldade em expressar por escrito as suas ideias. Organizei no quadro, com a ajuda dos alunos, um *brainstorming*, em jeito de esquema-síntese, acerca das mudanças do estado físico da água. A elaboração de um quadro-síntese ou de um esquema-síntese é importante

porque, consistindo “na organização de dados, informações ou aspectos de um determinado conteúdo correlacionados e dispostos em um quadro matriz” (Brito, 2003, p. 28), permite resumir os conteúdos trabalhados, ficando os alunos com esse registro escrito.

Como as atividades práticas seguiram a sequência POCEA, apenas faltava a fase da aplicação. Foi concretizada no dia seguinte, abordando o ciclo da água, com o objetivo de os alunos perceberem como circula a água pela natureza e aplicar, assim, os conhecimentos do dia anterior. Optamos igualmente por uma atividade prática em demonstração (ciclo da água), simulando-o através de uma montagem com materiais do cotidiano (ver Figura 24), complementada com uma discussão de descoberta.



Figura 24: Montagem do “ciclo da água”.

Para que a discussão fosse de descoberta, concretizei-a com questões e solicitações que possibilitavam o envolvimento ativo dos alunos na construção das aprendizagens, colocando-os a participar de forma crítica e argumentativa, desenvolvendo-lhes o raciocínio, relacionando dados, formulando previsões, emitindo conclusões, justificando as ideias, de forma a compreenderem o seu próprio pensamento e argumentar as suas posições com convicção (Fonseca, 2009; Ponte & Serrazina, 2000), sem ignorar as respostas ou questões que estes fossem fazendo.

À medida que apresentava os materiais utilizados, comecei a fazer a montagem, com os alunos próximos e dispostos em semicírculo, colocando-a a funcionar. A curiosidade e perplexidade dos alunos já se faziam sentir. Questionei os alunos no sentido de encontrarem semelhanças entre os elementos artificiais da montagem e o que acontecia na natureza.

Eu: Podemos comparar estes objetos com a natureza. Reparem no disco elétrico... Temos o disco elétrico e ontem já trabalhamos com ele. Para que serve o disco elétrico?

Patrícia: Pois é, já ontem o usamos numa experiência e aqui está a fazer o mesmo, a aquecer água.

Eu: E na natureza “quem” é que aquece a água?

Chico: É o sol. Então o disco elétrico representa o sol na natureza.

Eu: Muito bem, então o sol aquece a água, água que podemos encontrar...

Ariana e Lara: Nos rios, mares, oceanos, lagoas, glaciares, neve...

Eu: E em que estado está a água dos rios, mares, lagoas, ribeiros?

Todos: Está no estado líquido.

Eu: Aqui na montagem, onde é podemos encontrar água no estado líquido?

Paulo: Dentro da panela e um bocadinho no papel de alumínio, que é a fingir que é um rio; mas só a da panela está a ser aquecida porque só essa é que tem o disco elétrico por baixo.

Eu: Bem observado, Paulo. Isto é uma montagem, é mais complicado colocar a do rio com um disco elétrico por baixo, mas, na natureza, o sol chega a toda a água, aqui na montagem é que só aquece a água da panela. Entenderam? Mas foquemo-nos então nessa água, que representa a água que podemos encontrar nos rios, mares, lagoas, como tinham dito. O que está a acontecer?

Zé: Está a formar-se vapor de água, como vimos ontem. A água quando aquece evapora e fica em estado gasoso.

Eu: Como se chama a passagem da água do estado líquido para o estado gasoso?

Todos: Vaporização!

M^a João: É o que acontece quando a minha mãe estende a roupa, Professora, pois é? A roupa tinha água em estado líquido, a água desaparece porque a roupa, estando ao sol, este aquece-a e ela evapora, é o vapor de água.

Professora: Pois é... e para onde é que vai então esse vapor de água?

Chico: Para as nuvens!

Professora: Ontem dissemos um termo mais correto...

Gustavo: Ah pois foi... quando a Professora ontem pôs o testo na panela, disse que era uma superfície fria, como se fosse a atmosfera.

Eu: Hoje não temos aqui um testo, mas algo ainda mais frio.

Joana: É a travessa com gelo, a atmosfera é assim tão fria, Professora?

Eu: É pois...

É bem observável a importância das atividades práticas realizadas no dia anterior referentes às mudanças de estado físico da água, pois, como verificamos no decorrer da discussão, os alunos conseguiram identificar e explicar essas mudanças e utilizar os termos científicos relativos ao tema, o que se revela essencial para um melhor entendimento de toda a dinâmica do ciclo da água. Acreditamos assim que a aprendizagem foi significativa para os alunos, recordando Ausubel, na medida em que pudemos constatar a conexão entre os conceitos já presentes e as novas informações obtidas a partir das várias atividades práticas. Assim, se o aluno “constrói os seus

conhecimentos mediante interações entre os que já possui e os novos” (Félix, 1998, p. 44), a aprendizagem é mais duradoura. Prosseguindo-se na discussão:

Eu: Ora, se a atmosfera é fria significa que a temperatura lá é...?

Todos: Baixa

Eu: Pois é, a água encontrou uma temperatura diferente e reparam no que está a acontecer...

Ana Maria: Estão a formar-se gotinhas de água.

Todos: Está a chover!

Eu: Então a água que estava na panela a que estado voltou?

Todos: Voltou ao estado líquido!

Eu: E como se chama a passagem de água do estado gasoso para o estado líquido?

Todos: Condensação!

Eu: Certo. Vejam... Onde está a cair a chuva?

Ana Maria: Está a cair na terra, em cima dos animais, nas plantas nas casas, e no rio.

Eu: E a que cai na terra não se perde, infiltra-se e forma os chamados...

Catarina: Lençóis de água, como vimos naquela imagem do nosso livro ontem. E rega as plantas também?

Eu: Essa parte é absorvida pelas raízes das plantas, outra é bebida por animais e depois é libertada pela transpiração ou exspiração e regressa ao ciclo da água, e o ciclo repete-se continuamente.

Já discutidas as várias fases do ciclo da água, chegamos ao primeiro estado da água, estado líquido, que representava a água dos mares e rios, por onde tínhamos iniciado a discussão e demonstração. Assim, os alunos compreenderam o conceito de ciclo, como se evidencia no seguinte diálogo:

Eu: A chuva está a cair no rio, se fosse possível, aqui na montagem, fazemos uma abertura na panela e ela entrar para lá, o que lhe aconteceria?

Tatiana: Volta a aquecer, dá-se a vaporização depois evapora-se e por ai fora... novamente.

Ariana: A água nunca pára, anda sempre em círculo.

Eu: Sim e é por isso que chamamos a todo este processo, o ciclo da água, porque a água anda em círculo, precisamente.

Gustavo: Então nenhuma água se perde na natureza,

Eu: Exatamente! A água apenas se transforma, como observamos. E o que provoca as mudanças do seu estado físico é o quê então?

Nuno: As mudanças de temperatura que a água ao fazer o ciclo encontra.

O último momento da aula constituiu-se num momento de consolidação. O desenvolvimento de atividades no período final da aula permitiu às crianças uma consolidação mais significativa de conhecimentos, com o intuito de reforçar conceitos, esclarecer, registar ou relembrar os aspetos mais relevantes das temáticas exploradas.

Uma das estratégias utilizadas passou pela afixação de um cartaz na sala de aula (ver Anexo IX), que ilustrava o ciclo da água. Os termos das mudanças de estado físico da água estavam tapados com uma etiqueta, que os alunos, em grande grupo, destapavam quando os diziam corretamente. Fotocópias do mesmo cartaz, em versão pequena, foram por mim distribuídas aos alunos e coladas nos cadernos diários, onde os alunos puderam legendar o ciclo da água e colorir, com diferentes cores, os diferentes estados físicos da água, sendo esta tarefa concluída como TPC (ver Anexo X). Esta estratégia permitiu aos alunos revisitar os conteúdos abordados, lembrando tudo o que havia sido trabalhado. Para além disto, no final do dia, na aula de expressão dramática, os alunos, em grupos heterogéneos, dramatizaram o ciclo da água, que relatarei no subponto seguinte.

Em suma, e convocando o papel da avaliação das aprendizagens presente em todos os momentos da aula, pois toda a ação do aluno é passível de uma observação que possibilita uma avaliação formativa e constante, posso salientar que os alunos construíram aprendizagens efetivas. O momento de consolidação, assim como a observação direta que realizei ao longo das aulas, o envolvimento dos alunos, o seu interesse e capacidade de demonstrar pensamento crítico, relacionando dados e emitindo conclusões e as suas intervenções, constituíram-se como dados essenciais de avaliação das suas aprendizagens. Ao longo dos momentos de discussão, assumi um papel de mediador, colocando os alunos a participar de forma crítica e argumentativa, colocando questões previamente pensadas e intencionais, de modo a orientá-los na interpretação do que estavam a observar, compreendendo, no final, porque que é utilizado o termo “ciclo” da água.

Desta forma, pretendo continuar a procura da promoção de um ensino das ciências como este deve ser entendido: prático, desafiante, imprevisível, integrador e intencional, pois todas as crianças querem saber sempre mais sobre o mundo que as rodeia.

2.1.4. Dramatizando e contornando

A expressão, nas suas dimensões estar, comunicar e criar, exige uma intervenção. Na medida em que o indivíduo expressa uma necessidade de se afirmar, de comunicar ou de criar, esses desejos deve encontrar uma resposta educativa.
Luís Aguilar (2001, p. 39)

As artes assumem um papel importante na vida, pois ajudam-nos a melhor compreender e interpretar o que nos rodeia. As artes, como forma de expressão, ajudam a criança a comunicar com os outros, a expressar sentimentos e a estimular a criatividade, sendo “formas de saber que articulam imaginação, razão e emoção” (DEB, 2001, p. 149). Possibilitada essa liberdade de expressão, a criança é capaz de explicar o mundo à sua volta através das diferentes expressões artísticas, dando-se assim mais significado à aprendizagem.

Na minha prática, procurei sempre articular as expressões com os aspetos trabalhados nas outras áreas do saber, de forma intencional, contextualizada e articulada. Assim, apresento duas EEA, uma da área de expressão dramática e outra da área de expressão plástica, sendo que estas áreas ocupavam sessenta minutos, respetivamente, da carga horária semanal da minha intervenção.

Na **área da expressão dramática**, no dia 2 de janeiro, na sequência da aula de estudo do meio, que abordou o ciclo da água, propus aos alunos que o dramatizassem. Os objetivos a alcançar foram: (i) realizar situações de dramatização [de temas trabalhados]; (ii) desenvolver a expressividade e criatividade; (iii) desenvolver a capacidade de relação e comunicação com os outros; e (iv) elaborar, previamente, em grupo, os vários momentos do desenvolvimento de uma situação, de acordo com o programa (ME, 2004). Esta foi a primeira EEA que desenvolvi nesta área. Os alunos mostraram-se, desde logo, muito entusiasmados com a ideia porque habitualmente é dedicado pouco tempo a esta área. Tal facto é uma menos valia, pois esta área “assume um estatuto privilegiado ao apostar, decididamente, nas componentes estimuladora, [personalizadora] e socializadora da educação” (Gomes & Rolla, 2003, p. 3).

Formei quatro grupos heterogéneos e, em grande grupo, expliquei que cada um deles teria que representar a peça intitulada: “O ciclo da água na EB1 de Cruzeiro”, acordando trinta minutos de ensaio e outros trinta para as apresentações. Combinamos que eu seria a apresentadora da peça, ficaria responsável por apresentar o grupo e chamá-lo ao “palco” e, ainda, colocar a música de fundo para acompanhar a dramatização de dois grupos. Cada grupo escolheu um nome para si e eu registei a ordem das atuações no quadro. Para os ensaios, optei por distribuir os grupos por dois locais diferentes, a sala de aula e o refeitório, onde poderia ter visão para todos, estando num ou noutro local, pela grande janela de vidro que separava os espaços, isto para que

não houvesse tanta confusão e para preservar a surpresa de cada atuação. Esta opção foi bem-sucedida mas, numa próxima oportunidade, optarei pelo mesmo lugar de ensaio para todos os grupos, apelando para a necessidade de fazerem menos barulho, pois houve alguma perturbação das salas vizinhas. Eu fui circulando pelos grupos a fim acompanhar a distribuição das personagens e seguir os ensaios, fazendo sugestões. Cada personagem (sol, nuvem, chuva, rio, solo, animal, água em estado gasoso, etc.) teria de ensaiar uma fala, uma postura e um deslocamento de acordo com a função que o elemento representado desempenha no ciclo da água.

Aquando do momento das apresentações à turma, a minha surpresa foi grande pelas apresentações que surgiram. Foi bem visível o empenho dos alunos, a autonomia, a responsabilidade e a criatividade com que desenvolveram a tarefa. Houve grupos que, por própria iniciativa, criaram coreografias e até uma música sobre o ciclo da água.

Constatei que a expressão dramática, para além da aquisição e consolidação de saberes, proporcionou a aquisição de posturas, de competências comunicativas e de relacionamento (Melo, 2005) e permitiu que os alunos se desinibissem, o que promove o desenvolvimento da autoestima. Foi um gosto observar três alunos que normalmente eram tímidos e calados nas aulas, a rirem-se, muito empenhados, ativos, mas sobretudo felizes e confiantes. Recordo que estava ainda no início do meu estágio e constatar a conquista destes alunos alimentou a minha realização pessoal e profissional ao vê-los evoluir, percebendo que essa evolução tem de ser amparada, impulsionada e estimulada.

No final, o *feedback* dos alunos foi bastante positivo. Para além de eles terem gostado, terem achado divertido, diferente, afirmaram terem ficado a compreender ainda melhor o ciclo da água porque o vivenciaram: “experimentamos ser as personagens do ciclo da água e percebemos o que elas fazem no ciclo”, como me confidenciaram.

Na **área da expressão plástica**, no dia 12 de janeiro, na sequência da aula de estudo do meio, que abordou os rios, realizamos uma atividade, englobando os blocos de pintura, recorte e colagem, com os objetivos (i) explorar as possibilidades técnicas: aguarelas, lápis de cera, lápis de cor, giz de cor e pincéis assim como de materiais: elementos naturais, lã, areia, em suportes variados; (ii) exprimir-se criativamente; (iii) desenvolver a expressividade e a criatividade; e (iv) utilizar técnicas como o recorte e a colagem para a composição de cartazes ou painéis sobre os temas em estudo, neste caso, os principais rios portugueses, em conformidade com o programa (ME, 2004).

Agrupei os alunos em quatro mesas quadrangulares, de forma a facilitar a partilha dos materiais (aguarelas, lápis de cera, lápis de cor, giz de cor e pincéis, lã, areia e fita cola dupla) e a capacidade de trabalhar em grupo, pois a “organização, conservação e partilha do material de pintura contribuem, ainda, para as aprendizagens básicas da vida de grupo” (ME, 2004, p. 94). Posteriormente, forneci a cada aluno uma cartolina branca A4 com o contorno (de parte) do mapa da Península Ibérica, com escala ajustada, e dos principais rios portugueses, desde a nascente até à foz.

Os alunos registaram os nomes dos rios, com lápis ou caneta de cor. Depois de eu verificar se os rios tinham sido corretamente assinalados, os alunos colaram, com fita-cola dupla, pedaços de fio de lã azul em cima da linha para formarem o rio, respeitando o seu comprimento. Por fim, decoram a seu gosto o “fundo” do trabalho, assim como os contornos do mapa da Península Ibérica e a linha da costa colando areia. Este trabalho possibilitou um momento de consolidação, ao proporcionar que os alunos assinalassem os rios no mapa. Para além disso, foi possível verificar que, ao longo de toda esta experiência, a turma demonstrou entusiasmo, envolvimento e espírito de trabalho em grupo. No final, os trabalhos foram expostos na sala de aula (ver Figura 25), contribuindo para o gaudioso estado dos alunos.

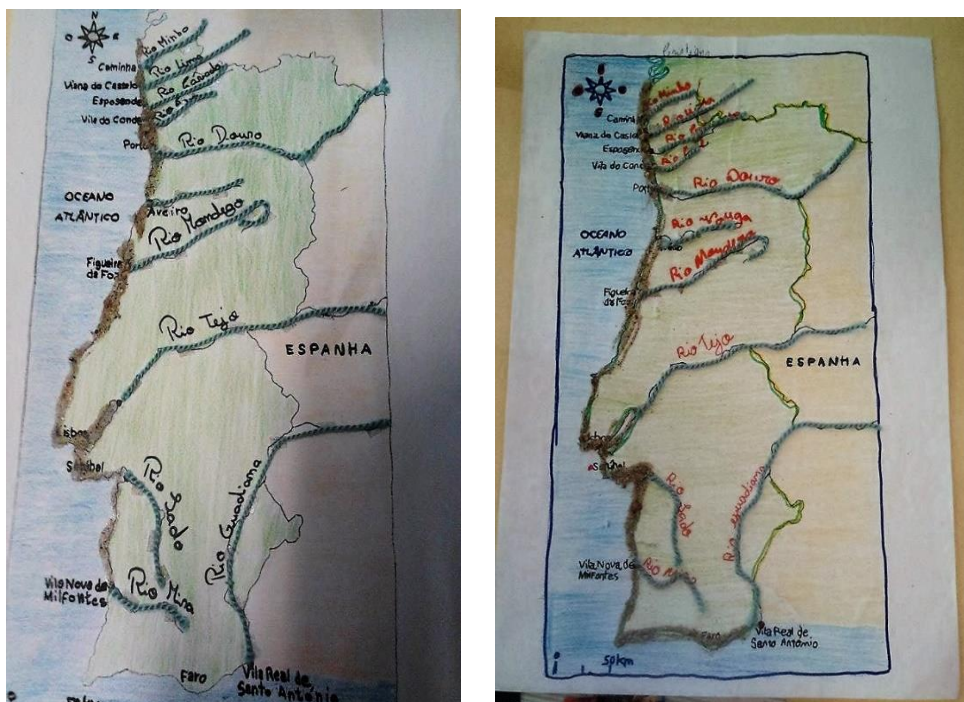


Figura 25: Cartaz com os principais rios portugueses: produções dos alunos.

2.2. Experiências de ensino e aprendizagem desenvolvidas no 2.º CEB

Neste ponto, apresento as quatro EEA desenvolvidas no âmbito do 2.º ciclo: em primeiro lugar é descrita a EEA de português, seguindo-se a EEA de história e geografia de Portugal, depois a EEA de ciências naturais e, finalmente, a EEA de matemática.

2.2.1. “Conta-me um poema”

A língua que falas e escreves
é uma árvore de sons
que tem nos ramos as letras
nas folhas os acentos
e nos frutos o sentido
de cada coisa que dizes.
José Jorge Letria (2007)

Partido da ideia com que iniciamos a EEA de português no 1.º CEB de que a escolaridade básica assume um papel primordial na consciência linguística dos alunos, agora, no 2.º CEB, as aprendizagens consolidam-se e estabilizam-se, dado que a “criteriosa atividade de descoberta, reflexão, explicitação e sistematização de conhecimentos sobre a língua, já iniciada, prossegue neste ciclo, de modo a configurar um mapa de conceitos coerente” (Reis et al., 2009, p. 36).

A importância da Língua Portuguesa na formação dos alunos recai, não só mas também, na promoção da competência comunicativa, alcançável através do trabalho articulado dos vários domínios. Consequentemente, a ação que desenvolvi nas aulas de português, espaço basilar para a educação literária e linguística, teve como intenção o desenvolvimento de aptidões fundamentais à aquisição da capacidade de comunicação (Lomas, 2003). No seguimento deste objetivo, recorri ao texto, como recurso imprescindível, assumindo-se este como “objeto discursivo portador de uma dada intenção comunicativa” (Amor, 2006, p. 21). Tal como no 1.º CEB, o texto permitiu um trabalho integrado dos vários domínios e conteúdos, verificando-se como unidade fundamental na elaboração das unidades didáticas e nos respetivos planos de aula.

A unidade didática, que trabalhou o texto poético, integrou seis planos de aula. Para introdução ao seu estudo, utilizei estratégias relacionadas com o domínio da oralidade, que compreende a compreensão do oral e a expressão oral. A estratégia de compreensão do oral ocorreu numa atividade de escuta ativa do vídeo “Identificação: poesia” (disponível em <https://lmsev.escolavirtual.pt/playerteacher/resource/59972/L>).

A primeira visualização do vídeo foi total, por forma a que a turma tivesse a perceção global do que iria registar. Na segunda visualização, ao ouvir, teria que preencher o mapa concetual que eu havia distribuído (ver Anexo XI), preenchendo as características do texto poético. A escuta ativa revelou-se, assim, “uma forma particularmente enriquecedora de promover a receção do oral” (Amor, 2006, p. 72), que pressupõe a utilização de instrumentos de recolha e análise de dados. Importa referir que este foi um momento de articulação entre as tarefas posteriores uma vez que os alunos, com as características que registaram, identificá-las-iam nos poemas a analisar. Desta forma, atesta-se aqui a relação que existe, e que não pode ser menosprezada, entre os diferentes domínios. Posteriormente, os alunos completaram a frase “Para mim a poesia é...”, registando as suas ideias, mais tarde afixadas (ver Anexo XII) e partilhadas, oralmente, em jeito de diálogo em grande grupo. Esta atividade funcionou bem, pois a reflexão dos alunos acerca do que é poesia preparou-os para o trabalho das aulas seguintes. Para além disso, pretendia, mais tarde, repetir a reflexão sobre o que é a poesia para cada um de forma a constituir também, num momento posterior, uma forma de verificar se os alunos estariam a adquirir os conteúdos relativos ao texto poético.

Seguiram-se, então, as várias EEA sobre o texto poético, onde utilizei uma diversidade de estratégias e recursos motivadores, onde os alunos conheceram, interpretaram e analisaram vários poemas, articulando com o conhecimento explícito da língua, relacionaram a literatura com outras formas de expressão, como a música, escreveram criativamente poemas e experienciaram diferentes estratégias de leitura, não descurando que leitura é um “ato interpretativo” (Colomer, 2003, p. 165) e resulta, por isso, da interação entre os saberes prévios do leitor e o propósito do autor, ainda mais neste tipo de texto devido ao seu carácter subjetivo.

Nas penúltima e última aulas dedicadas a este tipo de texto, nos dias 19 e 21 de abril, concretizei a atividade, que intitulei “Conta-me um poema”, que funcionou como momento de revisão e consolidação de todas as aprendizagens desenvolvidas na unidade didática em questão. Para tal, adaptei a estratégia de leitura “círculo de leitura”, sugerido em Silva et al. (2011). O círculo de leitura consiste na leitura do mesmo texto (um poema diferente para cada grupo) por todos os elementos de um determinado grupo. Cada elemento do grupo deve assumir um papel fulcral, que o obriga a realizar uma tarefa diferente, sendo que os elementos se podem ajudar e partilhar ideias. Os

papéis a atribuir a cada elemento do grupo eram os seguintes: apresentador, detetive, descobridor, analisador e ilustrador. Explicitiei em que consistia cada papel, deixando essa informação projetada no quadro (ver Anexo XIII). No final, em grupo, cada elemento apresenta à turma o resultado da sua tarefa, no suporte ou forma que entenda, e os outros grupos podem apresentar questões e apreciar o trabalho dos colegas, fomentando assim a discussão.

Organizei a turma em quatro grupos, três grupos com cinco elementos e um com seis (neste último, dois elementos partilharam um mesmo papel). A cada grupo, ao acaso, entreguei uma obra com um poema, marcado com um autocolante, que eu selecionei. De imediato, os grupos começaram a explorar a respetiva obra e surgiram outros poemas que mais lhes despertaram a atenção, pedindo se poderiam fazer essa troca. Permiti a mudança e só um grupo manteve o poema inicial. Os poemas passaram a ser: *Vozes de Adultos*, in *Versos com reversos* (Grupo III); *O Mostrengo*, in *Primeiro livro de poesia* (Grupo II); *Cantar de Amigo*, in *De que cor é o desejo?* (Grupo I), e *Última viagem do gato*, in *Gatos, lagartos e outros poemas* (Grupo IV), como contempla o Anexo XIV.

De forma a compreender como se estava a desenvolver o trabalho, durante a sua preparação fui circulando pelos grupos, questionando e apoiando. Notei que quem estava com mais dificuldade eram os alunos com o papel de analisador, isto é, o que tinha de fazer a análise externa do poema, como identificar o tipo de rima e o número de sílabas métricas, classificar as estrofes de acordo com o número de versos e identificar os recursos estilísticos. Apesar dos pedidos para verificar se o levantamento destes aspetos estava correto, lembrei que os outros elementos poderiam ajudar e quis deixar essa revisão para o momento da discussão para que fosse feita pelos alunos. Já os que tinham o papel de apresentador, à vez, foram à biblioteca enquanto outros pesquisaram no computador da sala mais informações sobre o autor do seu poema. Como forma de dar a conhecer aos grupos outras obras dos autores, um grupo trouxe da biblioteca para a sala duas outras obras do autor do seu poema, João Pedro Mésseder, *O g é um gato enroscado* e *Romance do 25 de Abril*. Ainda outro grupo que tinha a obra de Sophia de Mello Breyner Andersen trouxe *A floresta*, *A menina do mar* e *Os ciganos*. Verifiquei que os trabalhos decorriam da forma esperada, os alunos estavam empenhados na tarefa, estando reunidas as condições para a apresentação na aula seguinte.

Já na aula seguinte, todos os grupos queriam apresentar os seus trabalhos, embora alguns alunos se mostrassem nervosos e ansiosos por não estarem habituados a apresentar trabalhos à turma. Incentivei-os e as apresentações começaram, seguindo uma ordem aleatória. Cada poema encontrava-se projetado aquando da sua apresentação, para que todos acompanhassem a sua análise e discussão. É possível ver-se algumas imagens da apresentação e discussão na Figura 26.

O grupo do poema “Cantar de amigo” optou por uma forma diferente e criativa de apresentar o trabalho, respondendo ao meu repto de serem criativos e imaginativos. Este grupo recorreu a uma dramatização, baseada no vídeo “Identificação: poesia” que haviam visto na primeira aula sobre o texto poético, fingindo então que estavam num escritório de detetives e cujo objetivo era encontrarem “pistas” sobre o poema, “pistas” essas que aqui representavam tudo o que dizia respeito ao poema.



Figura 26: Apresentação e discussão dos trabalhos.

Todos os grupos estavam muito atentos e motivados e a discussão acompanhou as apresentações, sendo que os alunos que estavam a apresentar iam interagindo com os restantes, colocando questões. Aquando de cada apresentação, em grande grupo, discutiram-se aspetos relacionados com a análise e interpretação do poema e, como havia solicitado, o desempenho de cada elemento no seu papel. A discussão é realmente um aspeto essencial do trabalho em sala de aula, baseada “na interação oral ativa entre o professor e o aluno ou entre os alunos na sala de aula a propósito de uma situação-problema, questão ou uma troca de ideias com a aprendizagem ativa e participação de todos” (Vieira & Vieira, 2005, p. 23). Ainda assim, nesta discussão, verifiquei alguns constrangimentos e hesitações no momento de os alunos justificarem e argumentarem as suas ideias. Veja-se um pouco da discussão gerada em torno da apresentação do Grupo I:

Descobridor: “Intento” significa intenção, aquilo que se deseja. De quem, neste caso?

Nuno: A intenção do amigo misterioso do sujeito poético.

Detetive: O sujeito poético parece que diz coisas sem sentido: diz que desconhece o paradeiro do amigo, o seu nome, não lhe conhece a morada, no entanto diz que ele o olhava o tempo inteiro. Ajudem-me, eu não consigo resolver este caso sozinha! Será que ele está a querer baralhar-nos?!

Pedro: Eu acho que sim.

Detetive: Porquê que achas que sim?

Pedro: Eiiii, e agora?... [muito aflito]

Professora: Vamos lá Pedro, então se disseste que o sujeito poético nos está a tentar baralhar, explica-nos porquê que achas isso...

Pedro: Eu acho que ele só o conheceu naquele dia, mas considera-o um amigo.

Bea: Eu acho que é uma baleia, pela ilustração e pelo recurso estilístico de comparação que faz: “nos seus olhos como um rio”. E se não o podia levar com ele...

David: Eu acho que era um humano ou meio humano, fala no cabelo ao vento, nas mãos, tem uma estrela na cabeça, e diz “dizia o nome dela”. Pode ser uma sereia.

Professora: Os poemas são subjetivos, as interpretações dependem de cada um de nós, das nossas vivências...

(...)

Xana: O descobridor esqueceu-se de dizer que na quinta estrofe havia rima cruzada [apontando] e a rima é consoante.

Zé: Consoante? Já não me lembro...

Professora: Explica ao Zé, Xana.

Xana: Porque há uma correspondência completa de sons, vogais e consoantes [apontando].

Professora: Muito bem Xana, e reparem nos versos da segunda estrofe, há rima?

Ju: Pois não, são os chamados versos soltos ou brancos.

A discussão em grupo teve um papel fulcral nesta EEA, pois a comunicação, decorrendo de interações sociais, não é entendida apenas como um meio de transmissão de uma mensagem, mas sobretudo como uma forma de debate e partilha de compreensões sobre um assunto, entre os vários intervenientes (Belchior, 2003) e, na qual eu assumi um papel regulador e moderador (Pereira, 2002).

Durante as apresentações, prestei atenção a vários aspetos relacionados com as categorias de análise, de modo a fazer uma apreciação da capacidade de comunicação oral dos alunos. Após cada apresentação, teçi alguns comentários onde dei destaque a alguns aspetos mais ou menos positivos, de forma a reforçar e sensibilizar os alunos para o aperfeiçoamento e desenvolvimento de aspetos relacionados com a comunicação. Entre esses aspetos, destaquei a necessidade de se ser coerente e claro, ligar as ideias com lógica ou diversificar o vocabulário. O facto de os alunos terem falado “usando palavras próprias” foi bastante positivo. Apenas recorreram ao suporte escrito (caderno) para falar da biografia do autor e mantendo-o na mão quase como um gesto de confiança. No final da aula, cada grupo escreveu os comentários os trabalhos dos colegas, que já foram objeto de análise no capítulo anterior.

2.2.2. À descoberta da arte românica

A História foi sempre a todos os níveis algo mais do que apenas uma disciplina para investigar o passado.
J. Chaffer & L. Taylor (1984, p. 25)

É com a intenção de explicar e compreender o presente que se estuda e investiga o passado, projetando desta forma os saberes obtidos em prol do futuro. Relacionando ao passado com o presente, a construção da identidade dos alunos é um dos objetivos do ensino da história e geografia de Portugal, procurando desenvolver uma atitude democrata e crítica, fomentando atitudes e valores numa constante educação para a cidadania. Aprender história é aprender a conhecermo-nos no sentido de valorizar e explicar o património histórico do nosso país, é mostrar respeito pelos outros povos, pelas suas crenças, costumes, lendas e culturas, bem como aplicar técnicas de pesquisa e tratamento de informação, usando diferentes técnicas de comunicação (DEB, 2001). Em suma, ensinar história é possibilitar, acima de tudo, que os alunos adquiram “consciência histórica, ou seja, a capacidade de articular o antes, o hoje e o amanhã,

sabendo, ao mesmo tempo, distinguir, nesse cenário de três tempos, o real do imaginário, a permanência da mudança e os tempos das mudanças” (Félix, 1998, p. 62).

No decorrer da minha prática, procurei, à luz de pedagogias ativas, utilizar estratégias que promovessem o ensino pela descoberta. Este é um modelo de ensino onde as estratégias e atividades são centradas na ação e no aluno e no qual “o saber passa a ser concebido como um processo de construção interna em que há uma nova organização ou estrutura para o material proporcionado ao aluno”. Desta forma, “os conceitos científicos dão lugar ao desenvolvimento de capacidades de investigação (...) e ao desenvolvimento de atitudes” (Félix, 1998, p. 41), entre outras competências.

É prosseguindo na escolaridade que o aluno evolui na sua consciência histórica e na construção do conhecimento. Por se encontrarem no 5.º ano, a motivação para a HGP torna-se essencial para os anos seguintes. A diversidade de estratégias e recursos que utilizei, a par das tentativas de acrescentar aos conteúdos em estudo outras curiosidades, lendas ou factos históricos, são bons contributos para aumentar a motivação e o gosto pela disciplina.

A EEA, que apresento, incide no tópico “A arte românica em Portugal”, integrado no subdomínio “Portugal nos séculos XIII e XIV”, e trabalha o objetivo geral ou meta de aprendizagem “Conhecer e compreender aspetos da sociedade e da cultura medieval portuguesa dos séculos XIII e XIV”. Será explanada a introdução ao estudo deste tema e referida a elaboração, em grupo, de um trabalho de pesquisa “fora da aula” sobre a arte românica em Penafiel. Este trabalho permitiu que os alunos aprofundassem os conceitos em estudo e que organizassem e tratassem a informação autonomamente. As apresentações orais dos grupos e os comentários escritos a esses trabalhos serão analisadas em função das dimensões definidas para avaliar a capacidade de comunicação.

A aula iniciou-se com a partilha das pesquisas, no âmbito do desafio que havia lançado, e que os alunos realizaram em casa, sobre pelourinhos existentes no concelho de Penafiel, conteúdo em estudo nas últimas aulas, relacionado com o tema “Os concelhos”. Alguns alunos trouxeram postais elaborados por si, outros acompanharam-se de fotografias que eles próprios registaram, alguns recolheram dados históricos sobre os pelourinhos. Estes materiais foram expostos, no final, na vitrina do corredor. Outros, não tendo conseguido o registo fotográfico, trouxeram o nome da rua onde se localizava

o pelourinho que descobriram e pudemos vê-los, virtualmente, através do *Google Heart*, como eu havia prometido.

Posteriormente, promovi um diálogo para que os alunos recordassem, em jeito de síntese, o que havíamos vindo a estudar, colocando a minha atenção nos alunos menos participativos, pois nesta turma os que participavam eram sempre os mesmos. No diálogo foram sendo referidos aspetos relacionados com a sociedade e a cultura daquele tempo: como se organizava a sociedade, quais eram os vários grupos sociais, como era a vida quotidiana de cada um, a vida nos concelhos, quais os aspetos mais significativos da cultura popular e da cultura cortesã. Então eu acrescentei um aspeto que ainda não tínhamos visto e que se relacionava com a caracterização da arte em Portugal no séc. XIII ligada às construções, sobretudo as religiosas. “Como era caracterizada essa arte?” assumiu-se com a nossa questão de partida, que os alunos registaram nos cadernos diários, e à qual deveriam ser capazes de responder no final da aula.

A lógica sequencial de uma aula deve atender a três momentos: no início, um momento de motivação para o conteúdo que vai ser abordado; depois, o momento de desenvolvimento desse conteúdo; e, no fim, o momento de consolidação. Este momento pode ser estendido às aulas seguintes, como foi o nosso caso. Comecei, então, por referir que os estilos artísticos que naquele tempo se difundiram na Europa foram a arte românica e a arte gótica, pedindo atenção para o documento projetado (ver Figura 27) com a distribuição dos monumentos românicos e góticos em Portugal.

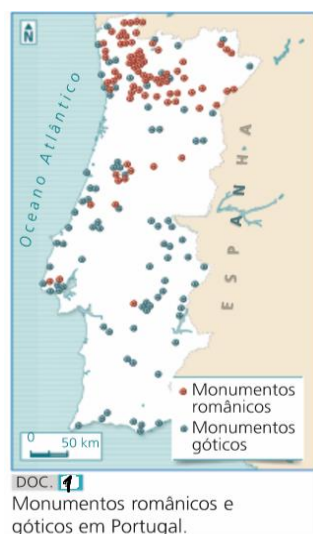


Figura 27: Monumentos românicos e góticos em Portugal.

A utilização de documentos escritos e iconográficos, entre outros, foi sempre presença nas aulas de HGP. A utilização e o tratamento de fontes históricas, sejam os documentos escritos ou não escritos, com orientação do professor, possibilita a concretização de uma pedagogia pela descoberta, com características construtivistas, uma vez que permite ao aluno descobrir o conceito ou o conteúdo a abordar (Fabregat & Fabregat, 1991).

Eduarda: É no norte que predomina o românico.

Hugo: Sim, e no centro e sul é onde há mais monumentos góticos. Porquê?

Eu: Isso é porque a arte românica surgiu antes da gótica, durante o período da reconquista cristã, entre os séculos XI e XII, e esta começou onde?

Rita: No norte do nosso país.

Eu: Exatamente, como bem se lembram. Mas já vamos perceber porque é que este estilo foi marcado por características da história deste período da reconquista cristã.

Tiago M.: Mas esse estilo foi só na construção dos monumentos?

Eu: Influenciou a arquitetura mas também a escultura e a pintura da época, até mesmo a ourivesaria, mas foquemo-nos na arquitetura... Ora, vimos que os monumentos românicos predominam a norte e por falar em norte, vejamos se o que vamos assistir vos é familiar...

Recorri à visualização de um excerto do vídeo promocional da rota do românico (<https://www.youtube.com/watch?v=Zc-HXjEQGks>). Não poucas vezes utilizei o vídeo como recurso pois “os meios audiovisuais, obtêm uma melhor eficácia pedagógica”, uma vez que “permitem levar para a aula aquilo que é impossível observar diretamente (função de documentário) e permitem clarificar e organizar noções e conceitos (função didáctica)” (Proença, 1992, p. 294). Na minha intervenção, procurei sempre alargar o conhecimento histórico, sem antes despertar nos alunos, o interesse e a curiosidade pelo acontecimento histórico (Fabregat & Fabregat, 1991). Assim, valorizei o património local dos alunos e suscetível de contextualização histórica. Neste tema, sentimo-nos privilegiados visto que o concelho dos alunos, Penafiel, está integrado na rota do românico, e muitos deles vivem junto a monumentos românicos. Neste sentido, Félix (1998) assegura que “é ainda objetivo da História desenvolver uma consciência histórica que nos permita reconhecermo-nos como parte de uma história que começou há muito e na qual ocupamos um lugar” (p. 61), procurando-se uma compreensão do presente a partir do passado e do que dele perdura.

Depois, apresentei o *site* da rota do românico (www.rotadoromanico.com) e foi bem notório o entusiasmo dos alunos, reconhecendo as suas freguesias, quer no vídeo

quer no *site*, querendo partilhar quais os monumentos que já haviam visitado. Neste momento, aproveitei para recordar que na rota do românico não encontramos apenas igrejas, mas também mosteiros, capelas, memoriais ou torres de castelos, podendo ainda usufruir-se da oferta turística ou gastronómica da zona envolvente. Depois desta partilha, recorri a um *PowerPoint* (ver Anexo XV) com imagens de algumas igrejas românicas do distrito do Porto, levando os alunos a apontar características deste estilo. Após a descoberta, as características em questão surgiam junto das imagens da apresentação, que os alunos registaram, como síntese, no caderno. Assim, orientei os alunos a descobrir características da arquitetura românica, num diálogo orientado em que as questões foram dirigidas ao grande grupo e foi dada a palavra a quem colocou o dedo no ar. No entanto, nos momentos de esclarecimento as perguntas eram dirigidas a determinados alunos, os que menos participavam, de forma a despertar “o interesse, estimular o raciocínio e a aprendizagem” (Proença, 1990, p. 96).

Maria: Professora, eu tenho catequese no Mosteiro de Paço de Sousa e lá dentro é escuro, tem poucas janelas. Quando está bom tempo até vamos lá para fora.

Eu: Ora aí está outra característica. Isso devia-se à necessidade de se criar um ambiente propício para a oração. Agora reparem nas paredes, parecem-te frágeis, Joaquim?

Joaquim: Não, parecem bem grossas e resistentes.

Eu: Recordam-se que estamos no tempo da reconquista cristã e neste tempo estes edifícios religiosos tinham função de proteção da população, por isso eram robustos e sólidos para resistirem a ataques.

Mariana: E para suportar o peso das abóbadas e dos elementos decorativos, como vimos.

Eu: Precisamente. Já nas paredes interiores, observem as pinturas...

Rui: Parece Jesus...

Eu: Sim, nas paredes interiores temos a existência de esculturas e pinturas com cenas bíblicas.

No final da aula, referi que, na seguinte, continuaríamos com a arte gótica, comparando características de ambos os estilos, e lancei o desafio “À descoberta da rota do românico em Penafiel”, explicando em que consistia o trabalho. A atribuição do monumento a cada grupo foi feita por sorteio, sendo entregue um guião de trabalho para auxiliar na realização do mesmo (ver Anexo XVI). Este foi um trabalho de pesquisa a realizar fora das aulas de HGP, mas os alunos deveriam ir falando comigo sempre que necessário, para pedirem sugestões ou esclarecerem dúvidas.

Na semana seguinte foram as apresentações. Os grupos expuseram os seus trabalhos numa galeria de tarefas (D'Ambrósio, 2009; Fosnot & Dolk, 2002) (ver Figura 28) e, em seguida a cada apresentação, foram desafiados a observar e criticar, realizando registos escritos numa folha anexa à cartolina, os trabalhos dos colegas (ver Figura 29). O momento da exposição na galeria de tarefas foi muito apreciado pelos alunos, que gostaram de ver os trabalhos dos colegas e de expor o seu, ficando expetantes em relação aos comentários que iriam receber. Um dos objetivos desta estratégia foi a promoção da comunicação, em que as observações e registos contribuíram para enriquecer a discussão coletiva. Após a apresentação de cada grupo, dei liberdade aos colegas de turma para colocarem questões. Os comentários escritos produzidos foram analisados no Capítulo II deste relatório.



Figura 28: Galeria de trabalhos de HGP.

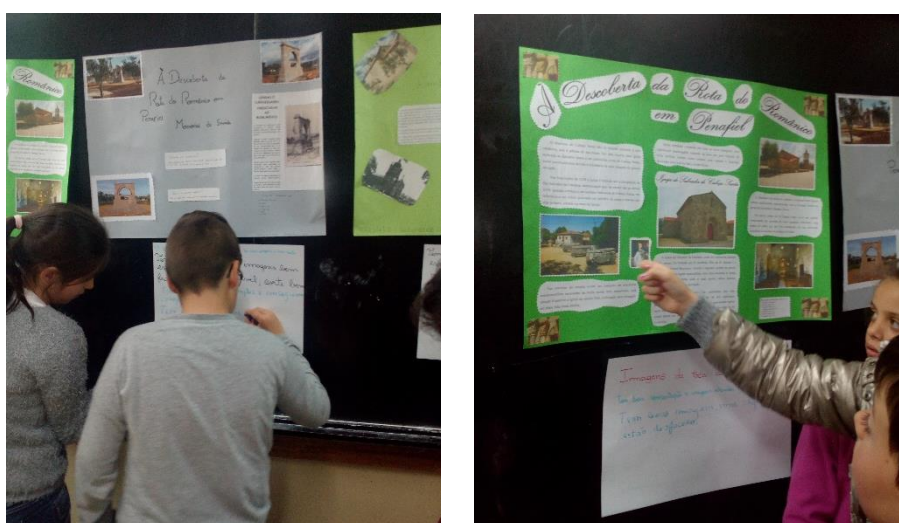


Figura 29: Observações e registos escritos aos trabalhos.

A intenção deste trabalho concretizado pelos alunos assume que o ensino da HGP deve contribuir indubitavelmente para que as novas gerações apreciem e preservem todos os vestígios do passado. Para tal, “é preciso que os alunos aprendam a olhar à sua volta com ‘olhos históricos’, valorizando as heranças desse passado [vistas] como objetos diretamente ligados aos nossos antepassados” (Félix, 1998, p. 79). Saliento ainda que incluí uma componente de heteroavaliação na avaliação da apresentação dos trabalhos realizados, pois “quando se dá [aos alunos] a oportunidade de fazerem uma avaliação das apresentações uns dos outros, eles levam a tarefa mais a sério e aprendem com essa experiência” (Brown, Race, & Smith, 2000, p. 65). Esta heteroavaliação realizou-se com o apoio de uma grelha projetada (ver Anexo XVII) e preenchida em tempo real, argumentando cada grupo as suas considerações.

2.2.3. Conhecendo a biodiversidade dos seres vivos

As Ciências da Natureza, enquanto processo, enquanto método de descoberta, promovem oportunidades excelentes para uma aprendizagem centrada na ação e na reflexão sobre a própria ação.
Joaquim Sá (2002, p. 30)

Tal como referido na EEA do estudo do meio no 1.º CEB, a procura da promoção de um ensino das ciências com diretrizes mais práticas e humanistas é uma prioridade, não combinando com um ensino das ciências descontextualizado, com conteúdos desligados da realidade exterior à escola e separados dos condicionalismos e interesses sociais (Vieira, Tenreiro-Vieira & Martins, 2011). Reiterando a minha intenção, ao longo da minha prática educativa, de promover um ensino das ciências afastado das atuais “apresentações estáticas”, que pouco exigem, procurei promover, em ambos os ciclos de ensino, a educação em ciências, por considerar ser um direito de qualquer cidadão.

Neste sentido, as minhas estratégias orientaram-se para a promoção do trabalho experimental ou prático, de modo a promover a evolução concetual através de “atividades de iniciação, exploração das conceções alternativas, discussão, reflexão e aplicação” (Pereira, 1992, p. 90), ou do trabalho de campo. Consistiram na utilização de atividades por inquérito, de guiões de discussão, e tarefas que permitissem o trabalho colaborativo, fomentado a aprendizagem cooperativa (Lopes & Silva, 2009). Este tipo de estratégias, que a literatura aponta como benéficas no processo de ensino e

aprendizagem, permitem desenvolver a literacia científica, facultando aos alunos uma base de conhecimentos científicos fundamentais e capacidades de pensamento que os habilitem para uma aprendizagem persistente e uma melhor perceção do mundo (Tenreiro-Vieira & Vieira, 2005), contribuindo, assim, para a formação de cidadãos ativos, informados e críticos.

No final do estudo do domínio “Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio”, com os subdomínios “Diversidade nos animais” e “Diversidade nas plantas”, lancei o desafio aos alunos de realizarem um trabalho de campo sobre a biodiversidade animal e vegetal existente nas suas freguesias. Para tal, os grupos foram constituídos por elementos da mesma freguesia, formando-se quatro grupos. Enunciei a tarefa a desenvolver e entreguei a cada grupo um guião “de ajuda” com aspetos orientadores (ver Anexo XVIII). O trabalho de campo consistia na pesquisa de habitats ricos em biodiversidade animal e vegetal. Expliquei que deveriam fazer registos fotográficos (ou desenhos) de espécies lá existentes, organizados em diapositivos ou numa cartolina. Destaquei que, na apresentação, deveriam ser claros, lógicos e consistentes, referindo os ambientes das espécies que fotografaram, o seu nome, ou outras curiosidades como o tipo de folha ou caule, se são plantas com ou sem flor, etc. Foi estabelecido o prazo de duas semanas para o desenvolvimento deste trabalho. As atividades de trabalho de campo são “imprescindíveis para interpretar a natureza, apreciá-la, respeitá-la e desfrutar as suas riquezas e maravilhas de modo consciente, ordenado e saudável” (Bonito & Sousa, citados por Sequeira, 2010, p. 14). Neste sentido, considero essencial a prática deste tipo de atividade no ensino das ciências naturais. Esta estratégia em nada se coaduna com práticas mais rotineiras ainda muito usuais nas salas de aula.

A aula destinada à apresentação dos trabalhos de campo também funcionou como um momento de consolidação dos conhecimentos adquiridos nas últimas aulas. Os estudantes mostravam-se deveras entusiasmados e ansiosos por apresentarem o que haviam realizado. No entanto, algum desconforto pairava, observável pela forma como olhavam a folha com “os apontamentos” sobre o que iriam falar e por não estarem acostumados a realizar apresentações orais. A utilização de suporte escrito era facultativa, mas alguns alunos sentiram necessidade de o terem no momento da

apresentação. Este facto revela que a expressão oral é ainda um domínio da comunicação que exige mais investimento e práticas sistemáticas que o promovam.

Os alunos recorreram então aos dois formatos sugeridos para concretizar o trabalho: cartazes com colagens das fotografias, como vemos nas Figuras 30 e 31, ou diapositivos.



Figura 30: Cartaz do Grupo1 (com um pormenor).

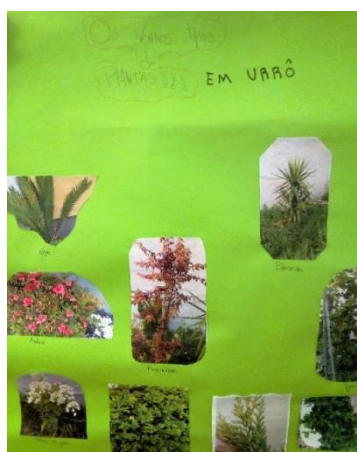


Figura 31: Cartaz do Grupo 2.

Após a apresentação de cada grupo, desafiei os restantes a observarem e comentarem os trabalhos produzidos, realizando registos escritos numa folha afixada no quadro. A intenção desta estratégia pretendia que, por um lado, os comentários registados contribuíssem para a discussão em grande grupo, promovendo a comunicação, e, por outro, a recolha dos comentários escritos para a posterior análise (já apresentada no capítulo anterior) de acordo com dimensões adotadas. Após estes registos, dei liberdade para colocarem questões aos grupos.

Siga-se um pouco da discussão gerada em torno das apresentações dos Grupos 3 e 4, que optaram por apresentar as fotografias organizadas em diapositivos (ver Figuras 32 e 33):

Grupo 3: Olhem as nossas rosas, são flores completas ou não? Quem se lembra?
Vasco: São, claro, vê-se bem as suas sépalas. Mas as astromélias que mostraram antes já não, porque não tem sépalas; são como aqueles lírios que decompusemos naquela aula...

Grupo 3: As roseiras são plantas com flor, ao contrário dos musgos ou fetos [apontam na fotografia]. (...)

Rita: Essas fotos foram tiradas da internet.

Grupo 4: Pois porque não conseguíamos fotografar raposas, mas existem na nossa freguesia, assim como javalis que até fazem muitos buracos nos campos.

Hugo: Olhem os eucaliptos... Há tantos também na minha freguesia!

Eu: Quem se recorda do que falamos não há muitas aulas atrás sobre esta espécie?

Vanessa: Pois foi! Uma espécie invasora, que ocupa o habitat das plantas locais.

Grupo 4: As florestas da nossa freguesia são habitats ricos em várias espécies, animal ou vegetal, lá há também os bichos-de-conta, debaixo de pedras, como os daquela experiência; há também esquilos, mas desses não conseguimos fotografias, mas já os vimos!



Figura 32: Dois diapositivos do Grupo 3.

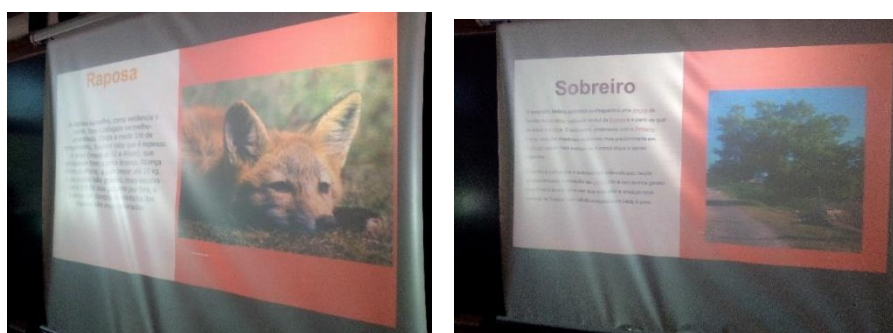


Figura 33: Dois diapositivos do Grupo 4.

A realização deste trabalho de campo foi uma aposta que considero ganha, pelo notório envolvimento de todos os alunos, quer na recolha das fotografias e de informações, quer na construção e apresentação dos cartazes ou diapositivos. Este

envolvimento também foi referido pelos alunos no momento final de autoavaliação, apoiado numa grelha que fomos preenchendo em grande grupo (ver Anexo XIX). Como fruto desta estratégia (trabalho de campo) assume-se, indubitavelmente, a “inserção” do aluno no meio, permitindo-lhe compreender a amplitude, a diversidade, a complexidade do ambiente e a multiplicidade de variáveis que o integram; a compreensão de conhecimentos, dificilmente abordados sem o contacto direto com o ambiente; uma atitude de curiosidade perante o meio e contribuir para a consciencialização da problemática natural e social do meio e para a adoção de atitudes de respeito e críticas em relação ao seu uso (Costa, 2006). Para além disto, este trabalho contribuiu para a revisão e aplicação de conhecimentos relacionados com aspetos da biodiversidade animal e vegetal que havíamos vindo a estudar.

2.2.4. “Organizar e tratar dados é cá comigo!”

A Educação Matemática é o resultado de vários fatores,
dos quais a disciplina Matemática é apenas um deles.
Ubiratan D’Ambrosio (2006, p. 237)

Reconhece-se, evidentemente, a vantagem de olhar a educação matemática com uma visão mais ampla e não apenas centrada nos tópicos matemáticos a ser trabalhados. Pelo vivenciado, enquanto estudante e agora como professora estagiária, a matemática continua a ser das disciplinas mais incompreendidas pelos alunos, não só pelos conteúdos mas também pelas dúvidas que estes possuem acerca da utilidade da mesma. De facto, este olhar redutor que é adotado no ensino não pode continuar a “martirizar” os alunos e a importância e utilidade desta área do conhecimento têm que ser legitimadas. Incentivar a aprendizagem de “conceitos e processos matemáticos relevantes [para a] compreensão” (NCTM, 2007, p. xv) e para “apreciação e poder de intervenção no mundo do que nos rodeia” (Matos & Serrazina, 1996, p. 19) é, então, uma necessidade. Para tal, a aprendizagem desta área deve ser um processo permanente de compreensão, ao longo da escolaridade, o que em tudo contraria a ênfase nos processos de memorização. A matemática “constitui um património cultural da humanidade” (Abrantes, Serrazina & Oliveira, 1999, p. 57), em que todas as crianças e jovens devem ter oportunidade de contactar apropriadamente com esta área (NCTM, 2007). Neste olhar, a matemática é assumida como uma atividade humana, que deve

fomentar a equidade, numa perspectiva de matemática de e para todos, na qual as devidas adequações são necessárias no sentido de “ajustar todos os alunos na aprendizagem da Matemática” (NCTM, 2007, p. 13).

O desenvolvimento do meu estágio profissional ocorreu, tendo em conta estes pressupostos. Já no final da prática letiva nesta disciplina, o tema matemático trabalhado foi “Organização e tratamento de dados”, um tema importante “para estabelecer a ligação entre conteúdos de diferentes áreas e dentro da própria Matemática” (Pimentel et al., 2010, p. 115). Para o cumprimento dos objetivos a desenvolver neste tema, optei por desenvolver um projeto intitulado “Organizar e tratar dados é cá comigo!”, que contemplou quatro aulas de noventa minutos cada. Considero que esta metodologia de trabalho tem matriz construtivista (Coll et al., 2001), assumindo e compreendendo que é uma atividade prolongada no tempo, geralmente desenvolvida em grupo, partindo de um objetivo claro e aceite pelos alunos e envolvendo a apresentação de resultados. É muito útil, porque “qualquer tema de matemática pode proporcionar ocasiões para a realização de projetos [e] pela sua própria natureza, os projetos constituem contextos naturais para o desenvolvimento de trabalho interdisciplinar” (DEB, 2001, p. 34). Nas duas aulas antes do início do projeto, já tínhamos abordado os tópicos iniciais deste tema, como o gráfico e referencial cartesianos e iniciado o estudo da frequência absoluta e frequência relativa, partindo da análise de situações sugeridas pelos alunos.

Na primeira aula do projeto, formei seis grupos que entendi heterogéneos (cinco grupos com quatro elementos e o outro com três elementos), previamente pensados, com auxílio da professora cooperante. Os grupos heterogéneos têm a intenção de “dar suporte, ajuda, encorajamento e assistência às necessidades de cada membro para ter progresso académico e desenvolver-se cognitivamente e socialmente de uma forma saudável” (Johnson & Johnson, citados por Freitas & Freitas, 2002, p. 49). Apresentei o objetivo e as etapas do projeto que iríamos desenvolver durante as aulas seguintes, e destaquei que o suporte dos registos seria o diário de bordo (ver Figura 34). Quando entreguei o diário a cada grupo, os alunos mostraram-se bastante entusiasmados, querendo manusear, abrir e ver com os seus próprios olhos. Eles já tinham ouvido falar em diário de bordo, sabiam que servia para “escrever o que ia acontecendo, tipo um diário pessoal”, mas, por nunca terem trabalhado dessa forma, ficaram simultaneamente intrigados sobre a utilização do mesmo numa aula de matemática. O diário de bordo assume-se como um

bom instrumento para acompanhar e registar o desenvolvimento do projeto e possibilita uma reflexão do trabalho desenvolvido, como mais adiante será explanado.



Figura 34: Diários de bordo.

Em grande grupo, lemos o primeiro guião de tarefa (ver Anexo XX) que já se encontrava dentro de cada diário de bordo, que consistia na análise dos lançamentos de um dado. Os alunos mostravam-se muito motivados por terem que fazer os lançamentos do dado e por começarem a escrever no diário de bordo. Iniciaram a recolha de dados, registando quantas vezes saía cada número de pintas do dado (ver Figura 35). Posteriormente construíram a tabela de frequências absolutas (FA) e relativas (FR) dos dados obtidos e registaram qual era a moda, justificando (ver Figura 35).

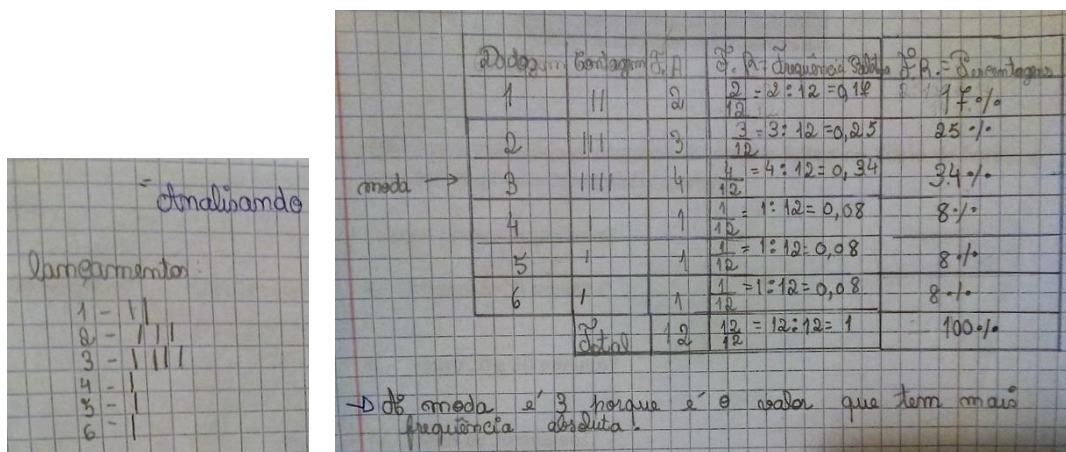


Figura 35: Registos do Grupo 1.

No registo dos lançamentos, os alunos demonstraram algumas incertezas sobre como organizar os dados:

Ana (Grupo 1): Saiu a pinta 1, escrevermos 1, depois saiu a 6, escrevermos o 6 a seguir, sempre assim.

Vítor (Grupo 1): Mas assim fica muito confuso, tudo misturado...

Hugo (Grupo 1): É melhor pôr os números por ordem e, à frente, um traço quando sai esse número de pintas, porque é isso que nós queremos saber: quantas vezes sai cada número de pintas.

A discussão, dentro do grupo e entre os grupos, dos vários tipos de estratégias desenvolvidas pelos alunos “ajuda-os a construir um relatório de estratégias com os seus próprios limites e flexibilidade e ensina-os, também, a decidir quais são os seus registos mais apropriados e proveitosos” (ME, 2007, p. 10). Assumir o trabalho de projeto como uma “metodologia assumida em grupo”, “pressupõe uma grande implicação de todos os participantes (...) com a finalidade de responder aos problemas encontrados” (Leite, Malpique & Santos, citados por Vasconcelos, 2012, p. 10). Por isso, durante a realização do trabalho, fui circulando pelos grupos, com auxílio da professora cooperante e do professor supervisor, a fim de perceber esta implicação, compreender como progredia o trabalho, estimular segundo as necessidades, tentando também ter cuidado com as relações dentro e entre os grupos. Lopes e Silva (2009) recordam que os estudantes, ao trabalharem em grupo, devem saber esperar pela sua vez, elogiar e encorajar os colegas, partilhar materiais, comunicar de forma clara, escutar ativamente os outros e falar num tom de voz baixo. Este último aspeto revelou-se mais difícil de cumprir por não estarem muito habituados a trabalhar em grupo.

Depois de organizarem os dados e construir as respetivas FA, FR e a moda no diário de bordo, cada grupo inseriu os dados (FA) numa tabela do *Excel*, (previamente construída por mim, com auxílio da professora cooperante) para confirmarem, num outro suporte, os valores encontrados (ver Figura 36). Como as tecnologias digitais constituem poderosas ferramentas educativas (ME, 2007; NCTM, 2007), é importante integrá-las na atividade da aula.

Tabela de frequências do grupo 6			
Pontos	Frequência absoluta	Frequência Relativa	
		Numeral decimal	Porcentagem
1 ponto	2	0,17	17%
2 pontos	3	0,25	25%
3 pontos	4	0,33	33%
4 pontos	1	0,08	8%
5 pontos	1	0,08	8%
6 pontos	1	0,08	8%
Total	12	1,00	100%

Figura 36: Página de Excel (Grupo 6).

Posteriormente, os alunos elaboraram o gráfico de barras no diário de bordo e também o obtiveram a partir do *Excel* (ver Figura 37), registrando os cuidados a ter na sua construção.

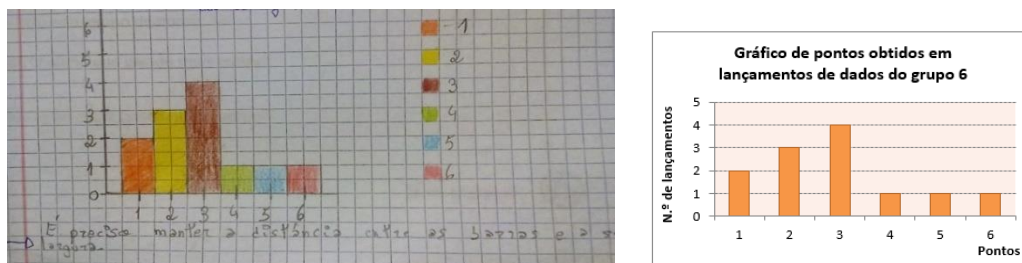


Figura 37: Gráficos de barras (Grupo 6).

Obtiveram, ainda, um pictograma, e construíram, no final, uma tabela de frequências, e respetivos gráficos, relativa aos pontos obtidos nos lançamentos de dados realizados por toda a turma (ver Figura 38).



Figura 38: Pictograma (Grupo 6) e tabela de frequências da turma.

Após a elaboração das tabelas e dos gráficos, discutimos, em grande grupo, os resultados obtidos e as conclusões possíveis, assim como cuidados a ter na construção dos gráficos registados no diário de bordo.

Durante a realização das tarefas, interagi com os alunos, questionando-os na tentativa de que fossem eles a construir o seu conhecimento. Nesse questionamento, procurei incentivá-los de modo a explicarem e clarificarem os seus raciocínios desenvolvidos nas respostas dadas, quer por escrito quer oralmente. Concordando com Carvalho e Silvestre (2010), é necessário estimular a comunicação em sala de aula, uma vez que este é um contexto privilegiado “para clarificar e desenvolver o pensamento,

para construir conhecimento matemático e uma forma de ajudar o professor a preparar melhor a sua ação” (p. 155).

Já na aula seguinte, logo no início, aquando das discussões, foi possível os alunos partilharem como haviam inicialmente pensado, assim como as dificuldades sentidas e os cuidados a ter na construção do gráfico de barras. Tal como Boavida et al. (2008), também considero importante que os alunos se envolvam na apresentação, explicação e defesa das suas ideias. Nesta turma, reconheço o interesse e a vontade de participação dos alunos, querendo expor as suas opiniões e a forma como realizaram as tarefas. Nesse sentido, tentei fazer uma gestão dos interesses de participação dos alunos.

Joana (Grupo 3): Nós primeiro estávamos a confundir, porque como no nosso caso na FA aparecia três vezes o número “1”, pensávamos que o “1” era a moda, porque havia mais vezes esse número. Mas depois percebemos que a moda era o que acontecia mais vezes e vimos que era o número “3” porque saiu quatro vezes.

(...)

Davide (Grupo 6): Tivemos o cuidado de manter a mesma distância entre as barras, e também no eixo das coordenadas e das abcissas.

O projeto continuou a desenvolver-se nas aulas seguintes com novos guiões de tarefas a resolver, nos diários de bordo, seguindo a mesma metodologia e incidindo em outros tópicos como, por exemplo, o diagrama de caule-e-folhas, o gráfico de barras duplas ou a média.

Evidencio que, através do diário de bordo, os alunos refletiram por escrito, no final de cada aula, sobre o trabalho realizado, seguindo algumas sugestões minhas de aspetos a terem em conta como o que aprenderam ou dificuldades sentidas. No início, não foi fácil introduzir este registo no diário, uma vez que os estudantes normalmente não refletiam sobre o que realizavam. Para colmatar esta dificuldade, foi necessário fazê-lo de forma sistemática pois, como refere Borràs (2001) “é importante destacar que para que o registo diário de reflexão tenha sentido deve realizar-se com certa regularidade” (p. 246). Saliento também que foi bastante útil “enviar” trabalho para casa ao longo da minha prática profissional, e especialmente nesta turma. Depois da tarefa trabalhada em grupo e registada no diário, previ sempre tarefas de consolidação a resolver na sala ou em casa e era com a correção destas tarefas que se iniciava a aula seguinte. Perante estas situações, pude verificar os erros cometidos pelos alunos e as suas dúvidas. Assim, para além do trabalho mais colaborativo, “o trabalho individual é

[igualmente] importante, tanto na sala de aula como fora dela” (ME, 2007, p. 10), para que os alunos se confrontem com o que já sabem ou o que precisam esclarecer.

Na última aula deste projeto, os grupos comentaram as tarefas realizadas nos diários de bordo. Os diários circularam por todos os grupos e os comentários foram registrados, por escrito, no final de cada diário de bordo (e já apresentados no Capítulo II deste relatório). Os alunos demonstraram algumas dificuldades na escrita dos comentários. Apontei algumas sugestões que podiam ter em conta, como a qualidade das construções dos gráficos ou tabelas, a organização da informação, o aspeto da apresentação, a correção dos cálculos ou a validade dos processos e dos raciocínios.

A avaliação das aprendizagens esteve presente com todos os momentos da realização do projeto, pois toda a ação do aluno é passível de uma observação direta, o que possibilita uma avaliação formativa e constante, ao longo de todas as aulas. Assim, não apenas os registos dos diários de bordo, mas também o envolvimento dos alunos, o seu interesse e a capacidade de demonstrar raciocínio nas suas intervenções, constituíram-se como importantes dados de avaliação das aprendizagens dos alunos, uma vez que é importante que se valorize o “processo” e não apenas o “produto final”.

Capítulo IV

Considerações finais em torno de um percurso que só agora começou

Gosto de ser gente porque, inacabado, sei que sou um ser condicionado mas, consciente do inacabamento, sei que posso ir mais além dele
Paulo Freire (1997)

Finalizado este período de Prática de Ensino Supervisionada, que coincide com o término do meu segundo ciclo de estudos da formação inicial de professores, proponho-me agora fazer uma análise retrospectiva e sucinta, refletindo sobre práticas adquiridas, ações e aprendizagens desenvolvidas neste trajeto que percorri.

Retomando o início desta caminhada e revisitando as encruzilhadas percorridas, recordo os receios e apreensões que me acompanhavam por estar a dar um passo extremamente importante na minha formação. Para além disso, a preocupação em conseguir desempenhar um papel verdadeiramente significativo na vida dos alunos estava sempre presente no meu pensamento. Recordo que nas primeiras intervenções estava bastante apreensiva com a gestão do tempo, se estaria a desempenhar bem o meu papel ou se as estratégias e atividades eram as mais profícuas. Ao longo da prática, ao notar o entusiasmo, a motivação e o empenho dos alunos nas atividades, assim como o *feedback* positivo dos professores cooperantes e supervisores, permitiram-me sentir que estava a seguir no caminho certo. Senti-me mais confiante e tranquila e estas inquietações foram desaparecendo.

Durante a condução das aulas, reformulei e adaptei os meus planos, atendendo às predisposições e interesses dos alunos. Uma vez que o essencial era que em todas as situações da aula os alunos construíssem ou consolidassem aprendizagens significativas, eu adotei um papel orientador e mediador do processo de ensino e aprendizagem. Para isso, incentivei as diferentes interações, questionei de forma a consolidar conhecimentos, diversifiquei explicações para dar resposta às reais dúvidas dos alunos. Foquei-me e aproveitei aquilo que as crianças estavam disponíveis para dar e não o que queria que dessem e, para isso, elogiei, apoiei e incentivei os alunos. Assim, gerando-se boas dinâmicas de aula, procurei sempre que todos os alunos participassem por acreditar que, quando escutamos atentamente, sem interromper uma intervenção, dos alunos neste

caso, mas também das pessoas em geral, demonstra que valorizamos e é importante o que estão a dizer. Evidencio a realização de trabalhos, quer individuais quer em pequeno ou grande grupo, que proporcionaram situações de diálogo e de discussão de ideias e de conteúdos propícias ao desenvolvimento da comunicação em sala de aula, dando voz a todos e a cada um (ME, 2004), aspeto que viria a tornar-se o meu tema integrador de estudo.

Questionando e refletindo de forma crítica e pró-ativa a minha prática, procurei ultrapassar as dificuldades sentidas pois “aprender resulta sobretudo de fazer e de refletir sobre esse fazer” (Ponte, 2002, p. 16). Dificuldades essas tanto a nível da planificação, de acordo com as especificidades de cada área curricular, como a gestão do tempo e dos comportamentos dos alunos, foram sendo ultrapassadas de forma a melhor me adaptar às características dos contextos e das turmas. E porque, como diz o poeta, “o que vejo a cada momento é aquilo que nunca antes eu tinha visto” (Caeiro, 2007, p. 6), assumi que tudo se constitui sempre como novo desafio e estímulo, pois nada é estanque nem igual em educação e é por isso que a aprendizagem e o aperfeiçoamento não se esgotam.

Destaco ainda a relevância da relação desenvolvida com os alunos e com a comunidade educativa e, ainda, a participação nas dinâmicas escolares, na minha formação. Coube-me a função de lidar com os vários intervenientes educativos em distintos momentos e retirar proveito de todas as interações de forma a melhor me integrar e conhecer os contextos, desenvolvendo uma relação de cooperação. Mas foi com os alunos que essa relação mais vínculo ganhou. Todos eles, diferentes, únicos, com sensibilidades particulares, com olhares sagazes mas ternos, todos os dias, de alguma forma “tocavam” o meu coração e inspiravam e acrescentavam algo ao meu crescimento pessoal e profissional, dando sentido a este percurso, tornando-o assim mais gratificante e estimulador.

Mas a prática não decorreu apenas dentro da sala de aula, pois, ser professor é muito mais do que as experiências que a sala de aula oferece. Pude participar em diferentes dinâmicas educativas. No contexto do 1.º CEB, participei na ida ao cinema e na festa de Natal, nas duas manhãs do cantar das janeiras, pelas ruas próximas da escola. Pude ainda participar na reunião entre os professores do 1.º CEB e as educadoras de infância do JI vizinho, no âmbito da atividade do carnaval. E mesmo depois de

terminada a prática neste ciclo, foi um gosto estar presente na festa de finalistas, onde foi com grande orgulho que vi as “minhas” crianças, já mais crescidas e prontas a “levantar voo”. Já em contexto do 2.º CEB, pude participar nas reuniões de conselho de turma, quer extraordinárias quer de final de período. Neste sentido, adquiri conhecimento mais específico sobre a gestão de problemas internos de cada uma das turmas e percebi o papel do diretor de turma. Colaborei na correção de testes sumativos e na ponderação da avaliação. Pude ainda (co)supervisionar o concurso “Canguru matemático sem fronteiras” ou testes intermédios, e auxiliar no processo de matrículas para o próximo ano letivo. Tive ainda o privilégio, ao mesmo tempo desafio, de dinamizar uma EEA de português, abordando o texto poético, com a turma do 6.º ano do curso de ensino vocacional. Em ambos os ciclos acompanhei as turmas em visitas ou passeios o que, por um lado, me possibilitou identificar as exigências deste tipo de ações a nível da organização e, por outro, constituiu-se como mais um momento de acompanhamento dos alunos, prestando o auxílio no necessário. Os proveitos desta vasta envolvência constituíram-se valiosos contributos para o desenvolvimento e construção da minha identidade profissional.

Não posso conceber este trajeto sem a existência do trabalho colaborativo, dado que os momentos de reflexão realizados com os professores cooperantes e com os professores supervisores foram essenciais. Esses momentos permitiram-me repensar a minha ação, com vista a aperfeiçoá-la. Saliento que esta convergência de olhares, na qual resultaram críticas construtivas, às quais sempre fui recetiva, possibilitaram-me a identificação de certas lacunas sucedidas na ação pedagógica, aquando da sua previsão ou daquilo que já conseguia. Esta prática ancorou-se em princípios de partilha de saberes, de competências e de sugestões metodológicas, o que possibilitou uma aprendizagem entre professores com preocupações comuns, que buscam um aperfeiçoamento contínuo (Herdeiro & Silva, 2008). Além do mais, a procura deste aprimoramento em conjunto é um caminho para a construção profissional que pretendo percorrer, ao longo do meu percurso enquanto profissional da educação, pois “não se inova sozinho” (Perrenoud, citado por Leite & Fernandes, 2010, p. 200)

Concluo assegurando que esta foi uma experiência que jamais esquecerei pois sempre esperei pelo momento em que pudesse dizer “os meus alunos” e agora tal foi possível. Efetivamente estes alunos foram meus, ainda que apenas por algum tempo, mas

meus alunos uma vez, meus alunos sempre. Ainda como “pessoa em desenvolvimento” (Sá-Chaves, 2000, p. 20) que me considero, pretendo reconstruir-me, pessoal e profissionalmente, ao longo da vida. Essa reconstrução será um processo de evolução e aprendizagem, que se assumirá contínuo, consistente e permanentemente inacabado, sendo que é a consciência do inacabamento que nos conduz à vontade de alcançar “o resto que nos falta”.

Referências bibliográficas

- Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). *A matemática na educação básica*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Aguilar, L. (2001). *Expressão e educação dramática – Guia pedagógico para o 1.º ciclo do ensino básico*. Ministério da Educação: Instituto de Inovação Educacional.
- Alarcão, I. (2011). Professor-investigador: Que sentido? Que formação?. *Cadernos de formação de professores*, (1), 21-30.
- Alonso, L., & Silva, C. (2005). Questões críticas acerca da construção de um currículo formativo integrado. In L. Alonso & M. Roldão (Coords.), *Ser professor do 1.º ciclo: construindo a profissão* (pp. 42-63). Coimbra: Edições Almeida, SA.
- Amaral, M., Moreira, M., & Ribeiro, D. (1996). O papel do supervisor no desenvolvimento do professor reflexivo: estratégias de supervisão. In I. Alarcão (Org.), *Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão* (pp. 89-122). Porto: Porto Editora.
- Amor, E. (2006). *Didática do português: fundamentos e metodologia*. Lisboa: Texto Editores.
- Arends, R. (2005). *Aprender a ensinar*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Baptista, A., Viana, F., & Barbeiro, L. (2011). *O ensino da escrita: dimensões gráfica e ortográfica*. DGIDC, Ministério da Educação.
- Barbeiro, L. (1999a). *Jogos da escrita*. Lisboa: Ministério da Educação & Instituto de Inovação Educacional.
- Barbeiro, L. (1999b). *Os alunos e a expressão escrita - consciência metalinguística e expressão escrita*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Belchior, F. (2003). Pedagogia, comunicação e existência. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 37(3), 197-230.
- Belo, J. (2005). Comunicação didática e competência de comunicação: a necessidade de emergência de novos modelos. In *Atas do Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação, 4.º SOPCOM* (pp. 305-316). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Boavida, A., Paiva, A., Cebola, G., Vale, I., & Pimentel, I. (2008). *A experiência matemática no ensino básico*. Lisboa: DGIDC, Ministério da Educação.

- Boavida, A., Silva, M., & Fonseca, P. (2009). Pequenos investigadores matemáticos: do pensamento à comunicação e da comunicação ao pensamento. *Educação e Matemática*, 102, 2-10.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Borràs, L. (2001). *Os docentes do 1.º e do 2.º ciclos do ensino básico - O educando o centro educativo*. Setúbal: Marina Editores.
- Brito, A. (2003). *O ensino de história: outros recursos além do livro didático*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.
- Brown, S., Race, P., & Smith, B. (2000). *Guia da avaliação*. Lisboa: Editorial Presença.
- Bruner, J. (1999). *Para uma teoria da educação*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Buescu, H., Morais, J., Rocha M., & Magalhães, V. (2015). *Programa e metas curriculares de português do ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.
- Caeiro, A. (2008). *O guardador de rebanhos*. Coimbra: Alma Azul.
- Caldas, A. (2000). *A herança de Franz Joseph Gall: o cérebro ao serviço do comportamento humano*. Lisboa: Editora McGraw-Hill.
- Carvalho, E. (2000). *A importância das TIC no processo de desenvolvimento curricular*. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Carvalho, R., & Silvestre, A. (2010). Desenvolver a comunicação matemática na sala de aula. In GTI (Org.), *O professor e o programa de matemática do ensino básico* (pp. 147-174). Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., & Zabala, A. (2001). *O construtivismo na sala de aula. Novas perspectivas para a ação pedagógica*. Porto: Edições Asa.
- Colomer, T. (2003). O ensino e a aprendizagem da compreensão em leitura. In C. Lomas (Org.), *O valor das palavras (I) – Falar, ler e escrever nas aulas* (pp.159-177). Porto: Edições ASA,
- Costa, A. F. (2005). *A pesquisa de terreno em sociologia*. In A. Silva & M. Pinto (Orgs.), *Metodologia das ciências sociais* (pp. 129-148). Porto: Edições Afrontamento.
- Costa, B. (2006). *Trabalho de campo no ensino das ciências da natureza: um estudo com professores e manuais escolares do 2.º ciclo do ensino básico*. Dissertação de mestrado, Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, Braga, Portugal.

- Costa, E. (2015). *Prática de ensino supervisionada em ensino do 1.º e do 2.º ciclo do ensino básico*. Relatório final de estágio, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal.
- Costa, E., & Pires, M. V. (2016). Comunicar por escrito em matemática: um estudo com alunos do 5.º ano. In *Atas do SIEM 2016*. Porto. Associação de Professores de Matemática.
- D'Ambrosio, B. (2009). *Leitura, escrita e educação Matemática: comunicação na aula de matemática*. Disponível em:
http://alb.com.br/arquivomorto/edicoes_anteriores/anais17/txtcompletos/conferencias/Beatriz_d_Ambrosio.pdf
- D'Ambrosio, U. (2006). O CIAEM/Comité Interamericano de Educação Matemática: uma reflexão sobre sua história e seu futuro. *Atos de pesquisa em educação*, 1(3), 228-239.
- Departamento da Educação Básica [DEB]. (2001). *Currículo nacional do ensino básico. Competências essenciais*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.
- Diogo, F. (2010). *Desenvolvimento curricular*. Luanda: Plural Editores.
- Dionísio, M. L. (1993). *A interpretação de textos na aula de português*. Porto: Edições ASA.
- Estanqueiro, A. (2012). *Boas práticas na educação – o papel dos professores*. Lisboa: Editorial Presença.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e prática de observação de classes: uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.
- Fabregat, C., & Fabregat, M. (1991). *Como preparar uma aula de história*. Porto: ASA.
- Félix, N. (1998). *A história na educação básica*. Lisboa: DEB, Ministério da Educação.
- Fernandes, D. (1991). Notas sobre os paradigmas da investigação em educação. *Noesis*, 18, 64-66.
- Ferreira, G. (s.d.). A escrita escolar no 1.º CEB. Da reflexão metalinguística às estratégias metacognitivas. In M. Teixeira, I. Silva & L. Santos (Org.), *Novos desafios do ensino do português* (pp. 117-127). Santarém: Escola Superior de Educação.
- Fonseca, L. (2009). Comunicação matemática na sala de aula: episódios do 1.º ciclo do ensino básico. *Educação e Matemática*, 103, 2-6.
- Formosinho, J. (Coord.) (2009). *Formação de professores. Aprendizagem profissional e ação docente*. Porto: Porto Editora.
- Fourez, G., Maigain, A., & Dufour, B. (2008). *Abordagens didáticas da indisciplina*. Lisboa: Instituto Piaget.

- Freire, P. (1997). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Freitas, L. V., & Freitas, C. V. (2002). *Aprendizagem cooperativa*. Porto: ASA.
- Fosnot, C., & Dolk, M. (2002). *Young mathematicians at work: constructing fractions, decimals, and percents*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Giasson, J. (2000). *A compreensão na leitura*. Porto: Edições ASA.
- Gomes, J. A. (1996). *Da nascente à voz*. Lisboa: Caminho
- Gomes, A., & Cavacas, F. (1991). *Guia do professor de língua portuguesa*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Gomes, A., & Rolla, J. (2003). *Brincar a ser – Expressão e educação dramática (1.º ciclo do ensino básico)*. Porto: Porto Editora.
- Guerreiro, A. (2011). *Comunicação no ensino-aprendizagem da matemática: práticas no 1.º ciclo do ensino básico*. Tese de doutoramento, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Guerreiro, A., & Menezes, L. (2010). Comunicação matemática: na busca de um entendimento comum. In H. Gomes, L. Menezes & I. Cabrita (Eds.), *Atas do XXI Seminário de Investigação em Educação Matemática* (pp. 137-143). Aveiro: Associação de Professores de Matemática.
- Jacinto, M. (2011). *Formação inicial de professores: concepções e práticas de orientação*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.
- Jolibert, J., & Jeannette, J. (2006). *Além dos muros da escola – A escrita como ponte entre alunos e comunidade*. Porto Alegre: Artmed.
- Latorre, A., Rincón, D., & Arnal, J. (1996). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Ediciones Experiencia.
- Leite, C., & Fernandes, P. (2010). Desafios aos professores na construção de mudanças educacionais e curriculares: que possibilidades e que constrangimentos. *Educação*, 33(3), 198-204.
- Lessard-Hébert, M., Goyette, G., & Boutin, G. (2005). *Investigação qualitativa - Fundamentos e práticas*. Lisboa: Stória Editores, Lda.
- Lieury, A., & Fenouillet, F. (1997). *Motivação e sucesso escolar*. Lisboa: Editorial Presença.
- Lomas, C. (2006). A educação literária. In C. Lomas (Org.), *O valor das palavras (II): gramática, literatura e cultura de massas na aula* (pp. 73-87). Porto: ASA.
- Lopes, J., & Silva, H. (2009). *A aprendizagem cooperativa na sala de aula: um guia prático para o professor*. Lisboa: Lidel.

- Magalhães, A. (2005). *O limpa-palavras e outros poemas*. Lisboa: Edições ASA.
- Matos, J. M., & Serrazina, L. (1996). *Didática da matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão panorâmica da investigação-ação*. Porto: Porto Editora.
- Melo, M. (2005). *A expressão dramática – à procura de percursos*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Menezes, L. (2000). Matemática, linguagem e comunicação. *Millenium*, 20.
- Menezes, L., Ferreira, R. T., Martinho, M. H., & Guerreiro, A. (2014). Comunicação nas práticas letivas dos professores de matemática. In J. P. Ponte (Org.), *Práticas profissionais dos professores de matemática* (pp. 135-161). Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Ministério da Educação e Ciência [MEC]. (2013). *Programa e metas curriculares da matemática no ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência
- Ministério da Educação [ME]. (2004). *Organização curricular e programas ensino básico - 1.º ciclo*. Lisboa: Departamento de Educação Básica.
- Ministério da Educação [ME]. (2007). *Programa de matemática do ensino básico*. Lisboa: DGIDC, Ministério da Educação.
- Monteiro, C., Viana, F., Moreira, E., & Bastos, A. (2013). Avaliação da competência comunicativa oral no ensino Básico: um estudo exploratório. *Revista portuguesa de Educação*, 26(2), 111-138.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM]. (2008). *Princípios e normas para a matemática escolar*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Oliveira, I., & Serrazina, L. (2002). *A reflexão e o professor como investigador*. In GTI (Ed.), *Refletir e investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Palhares, P. (Coord.) (2004). *Elementos de matemática para professores do ensino Básico*. Lisboa: Lidel.
- Parente, M. C. (2014) *A construção de práticas alternativas de avaliação na pedagogia da infância: sete jornadas de aprendizagem*. Tese de doutoramento, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Patton, M. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Califórnia: Sage Publications.
- Pereira, A. (2002). *Educação para a ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Pereira, M. (1992). *Didática das ciências da natureza*. Lisboa: Universidade Aberta.

- Pimentel, T., Vale, I., Freire, F., Alvarenga, D., & Fão, A. (2010). *Matemática nos primeiros anos: tarefas e desafios para a sala de aula*. Lisboa: Texto Editores.
- Pinto, M. E. (2009). *O papel das representações na resolução de problemas de Matemática: um estudo no 1.º ano de escolaridade*. Dissertação de mestrado, Universidade de Évora, Évora, Portugal.
- Pires, M. V. (2005). *Os materiais curriculares na construção do conhecimento profissional do professor de matemática. Três estudos de caso*. Tese de doutoramento, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Espanha.
- Pires, M. V. (2009). Construindo o conhecimento didático: o caso do professor Tiago. In A. Poblete, V. Díaz & H. Muñoz (Orgs.), *Conferencias, cursillos y ponencias – VI Congreso Iberoamericano de Educación Matemática* (pp. 1287-1292). Puerto Montt, Chile: Federación Iberoamericana de Sociedades de Educación Matemática.
- Pires, M. V. (2011). Tarefas de investigação na sala de aula de matemática: práticas de uma professora de matemática. *Quadrante*, XX(1), 31-53
- Ponte, J. P., & Serrazina, L. (2000). *Didática da matemática do 1.º ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ponte, J. P., & Velez, I. (2011). Representações em tarefas algébricas no 1.º ciclo. *Educação e Matemática*, 113, 11-16.
- Ponte, J. P., Guerreiro, A., Cunha, H., Duarte, J., Martinho, H., Martins, C., Menezes, L., Menino, H., Pinto, H., Santos, L., Varandas, J., Veia, L., & Viseu, F. (2007). A comunicação nas práticas de jovens professores de matemática. *Revista Portuguesa de Educação*, 20(2), 39-74.
- Ponte, J. P., & Santos, L. (1998). Práticas letivas num contexto de reforma curricular. *Quadrante*, 7(1), 3-33.
- Ponte, J. P. (2002). Investigar a nossa própria prática. In GTI (Org.), *Refletir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 5-28). Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Proença, M. (1990). *Ensinar/aprender história – questões de didática aplicada*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Proença, M. (1992). *Didática da história*. Lisboa: Universidade Aberta
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2008). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Reis, C. (Coord.), Dias, A. P., Cabral, A. T. C., Silva, E., Viegas, F., Bastos, G., Mota, I., Segura, J., & Pinto, M. O. (2009). *Programa de português do ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação.

- Reis, P. (1996). As atividades práticas como instrumento de aprendizagem e avaliação em ciências. *Aprender*, 20, 59-64.
- Sá-Chaves, I. (2000). *Portfólios reflexivos, estratégias de formação e de supervisão*. Aveiro. Universidade de Aveiro.
- Sá, J. (2002). *Renovar as práticas no 1.º ciclo pela via das ciências da natureza*. Porto: Porto Editora.
- Santos, M. E. (1990). *Mudança conceitual na sala de aula – um desafio pedagógico*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Sequeira, Ó. (2010). *Trabalho de campo em sistemas cárnicos: uma investigação com alunos do ensino básico no âmbito das ciências naturais*. Dissertação de mestrado. Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.
- Silva, E., Bastos, G., Duarte, R., & Veloso, R. (2011). *Guião de implementação do programa de português do ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Silva, G. (2014). *Um modelo de ensino para o desenvolvimento da capacidade de comunicação matemática em alunos do 5.º ano do ensino básico*. Dissertação de mestrado, Instituto Politécnico de Viseu, Viseu, Portugal.
- Silva, M. (2011). *Da prática colaborativa e reflexiva ao desenvolvimento profissional do educador de infância*. Dissertação de mestrado não publicada. Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Silva, M. (1996). *Práticas educativas e construção de saberes – Metodologias da investigação-ação*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da linguagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Sim-Sim, I., Duarte, I., & Ferraz, M. (1997). *A língua materna na educação básica: competências nucleares e níveis de desempenho*. Lisboa: DEB, Ministério da Educação.
- Sim-Sim, I., & Viana, F. (2007). *Para a avaliação do desempenho da leitura*. Lisboa: GEPE, Ministério da Educação .
- Sousa, B. A. (2005). *Investigação em educação*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Sousa F., Cebolo, V., Alves, B., & Mamede, E. (2009). *Comunicação matemática: contributos do PFCM na reflexão das práticas de professores*. Lisboa: APM.
- Sousa, M. (2012). *Ensino experimental das ciências e literacia científica dos alunos - um estudo no 1.º ciclo do ensino básico*. Dissertação de mestrado, Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal

- Tenreiro-Vieira, C., & Vieira, R. (2005). Construção de práticas didáticopedagógicas com orientação CTS: impacto de um programa de formação continuada de professores de ciências do ensino básico. *Ciência e Educação*, 11, 191-211.
- Vasconcelos, T. (Coord.) (2012). *Trabalho por projetos na educação de infância: mapear aprendizagens, integrar metodologias*. Lisboa: ME.
- Veia, L. (1996). *A resolução de problemas, o raciocínio e a comunicação no primeiro ciclo do ensino básico: três estudos de caso*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Vieira, F. (2013). As máximas conversacionais e a correção de textos. In *Anais da XXIV Jornada Nacional do Grupo de Estudos Linguísticos do Nordeste*. Natal: GELNE.
- Vieira, R. M., & Vieira, C. (2005). *Estratégias de ensino/aprendizagem*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Vieira, R., Tenreiro-Vieira, C., & Martins, I. (2011). *A educação em ciências com orientação CTS – atividades para o ensino básico*. Porto: Areal Editores.
- Vygotsky, L. S. (2007). *Pensamento e linguagem*. Lisboa: Relógio D'Água.
- Zabalza, M. (1994). *Diários de aula*. Porto: Porto Editora.
- Zabalza, M. (2001). *Planificação e desenvolvimento curricular na escola*. Porto: ASA Editores.

Anexos

Anexo I: Instrumento de análise para a comunicação oral

COMUNICAÇÃO ORAL (adaptado de Costa, 2015)

Clareza: O aluno expressa, oralmente, as suas ideias, recorrendo a vocabulário correto e evitando redundâncias desnecessárias.

Considera-se nível baixo (1) quando o aluno apresenta ideias imprecisas, utiliza vocabulário incorreto ou incompreensível e produz enunciados redundantes. Considera-se nível médio (2) quando o aluno apresenta ideias precisas, mas utiliza vocabulário pouco preciso ou compreensível e recorre ainda a redundâncias desnecessárias. Considera-se nível elevado (3) quando o aluno apresenta ideias precisas, utiliza vocabulário preciso e correto e evita redundâncias desnecessárias.

Fundamentação: O aluno justifica, oralmente, os seus processos ou ideias, apresentando argumentos plausíveis, e ouve, compreende e discute os argumentos dos outros.

Considera-se nível baixo (1) quando o aluno justifica os seus processos ou ideias de forma imprecisa e revela muita dificuldade em ouvir, compreender e discutir os argumentos dos outros. Considera-se nível médio (2) quando o aluno consegue justificar razoavelmente os seus processos ou ideias e revela ainda alguma dificuldade em ouvir, compreender e discutir os argumentos dos outros. Considera-se nível elevado (3) quando o aluno justifica adequadamente os seus processos ou ideias e ouve, compreende e discute com precisão os argumentos dos outros.

Lógica: O aluno manifesta raciocínio e coerência quando fala, apresentando conexões entre as ideias discutidas.

Considera-se nível baixo (1) quando o aluno revela pouco raciocínio e coerência quando fala, não mostrando conexão entre as ideias. Considera-se nível médio (2) quando o aluno revela algum raciocínio e coerência quando fala, a par de alguma conexão entre as ideias. Considera-se nível elevado (3) quando o aluno revela raciocínio e coerência quando fala, manifestando conexão entre as ideias.

Profundidade: O aluno revela, oralmente, o domínio de aspetos importantes e complexos sobre o assunto a trabalhar.

Considera-se nível baixo (1) quando o aluno revela, frequentemente, não dominar aspetos importantes sobre o assunto. Considera-se nível médio (2) quando o aluno revela, algumas vezes, o domínio de aspetos importantes e complexos sobre o assunto. Considera-se nível elevado (3) quando o aluno revela, frequentemente, dominar os aspetos mais complexos sobre o assunto.

Anexo II: Poema “O limpa-palavras” (Magalhães, 2005)



Anexo III: Exemplos de poesia visual

sentença
liberdade
amizade
ternura
amor
fidelidade
Bom dia
desconfiança
reconhecimento
alegria
paixão
solidão
esperança
tristeza

Poema "Xicara"

Na tarde fria de julho
voa o cheiro, o barulho
do café descendo quente
pelo bule rebozente...

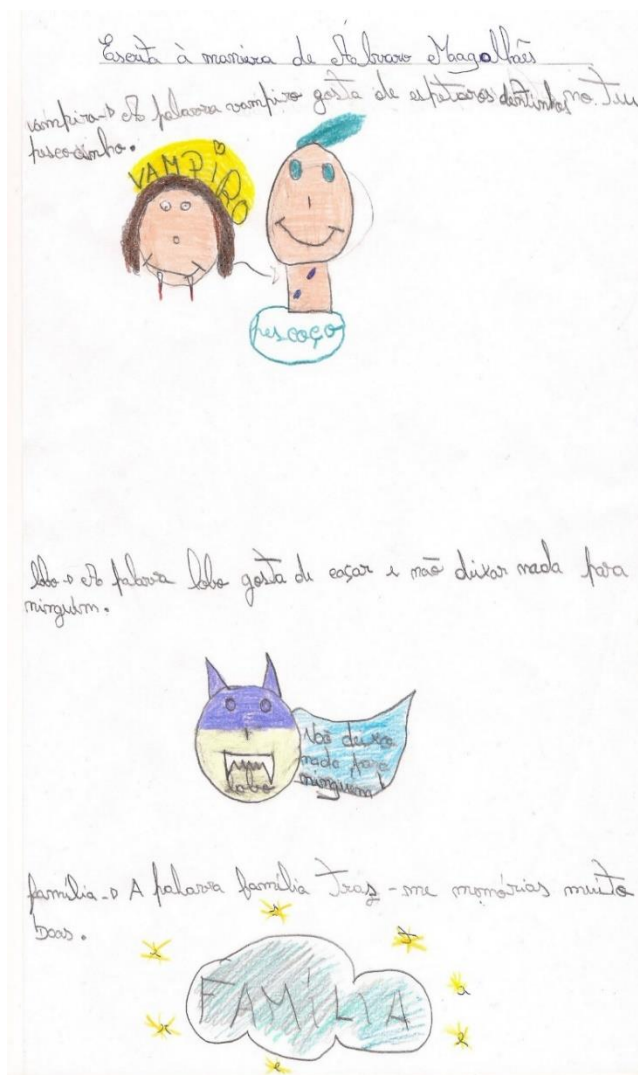
E me pergunto já em prosa:

— Existe coisa mais gostosa

Autor: Fábio Sexugi



Anexo IV: "Escrita à maneira de Álvaro Magalhães": produções dos alunos



Anexo V: Tarefa “Descobre a sequência”

“Descobre a Sequência”

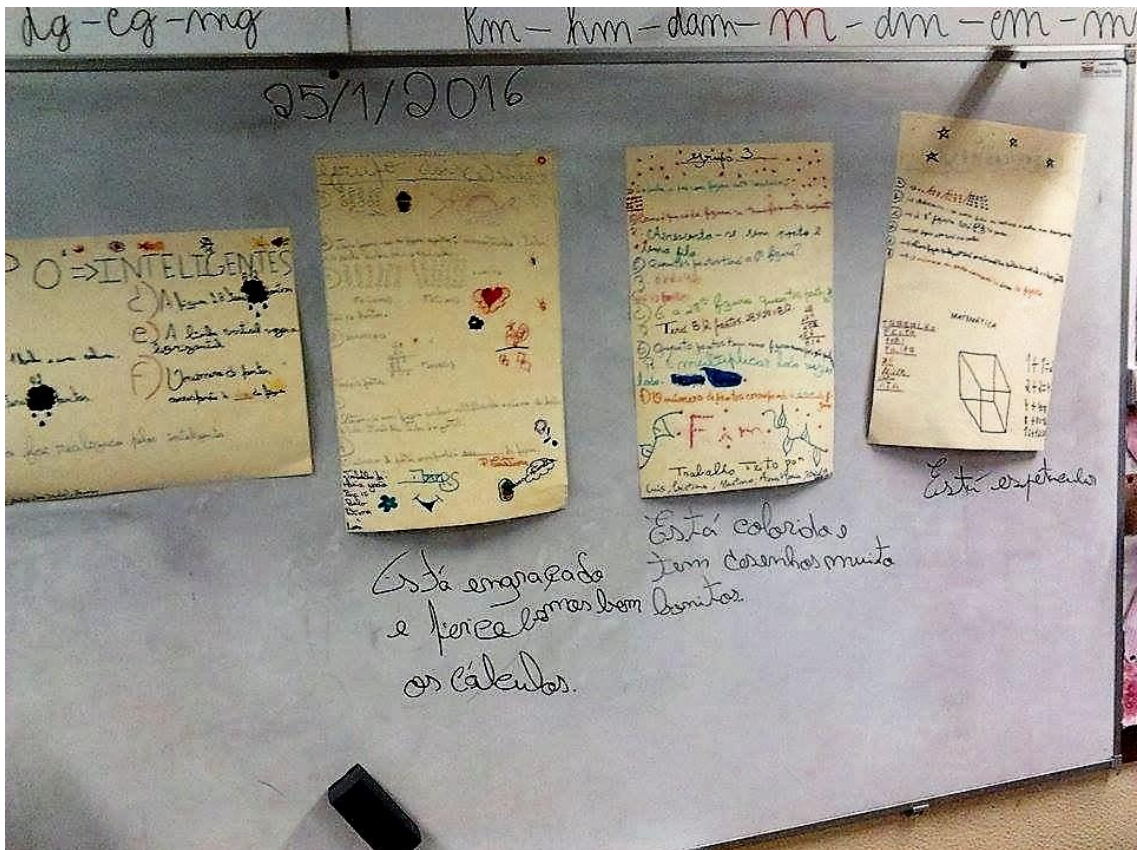
1. Observa a sequência:



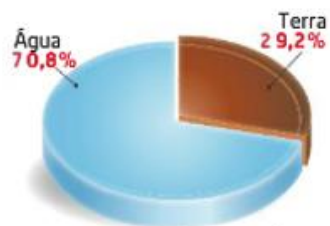
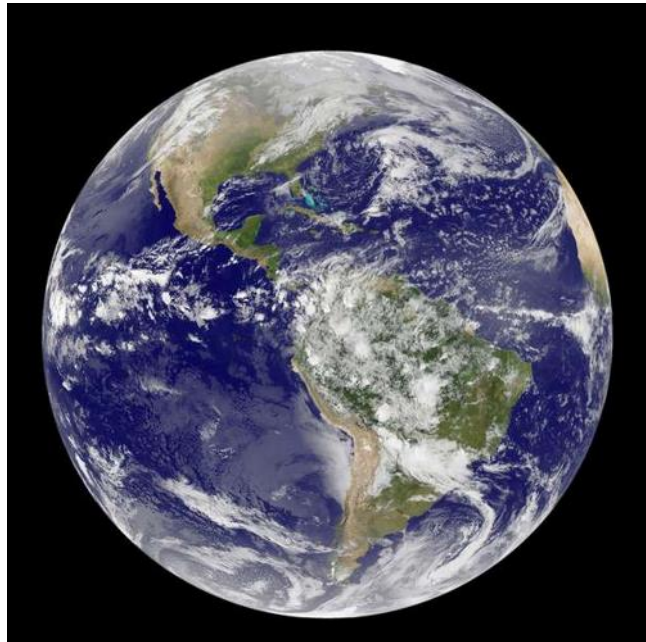
- Desenha a próxima figura desta sequência.
- Como é que cada figura se transforma na seguinte?
- Quantos pontos terá a 6ª figura?
- E a 28ª figura quantos pontos terá?
- Quantos pontos tem uma figura numa posição qualquer?
- Completa:

O número de pontos corresponde à _____ da figura.

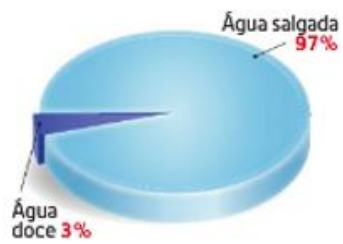
Anexo VI: Galeria de trabalhos



Anexo VII: Imagens projetadas para diálogo inicial





A maior parte da superfície da Terra é coberta de água.



A maior parte da água é salgada.

Anexo VIII: Grelha de registo da atividade prática “Estados físicos da água”

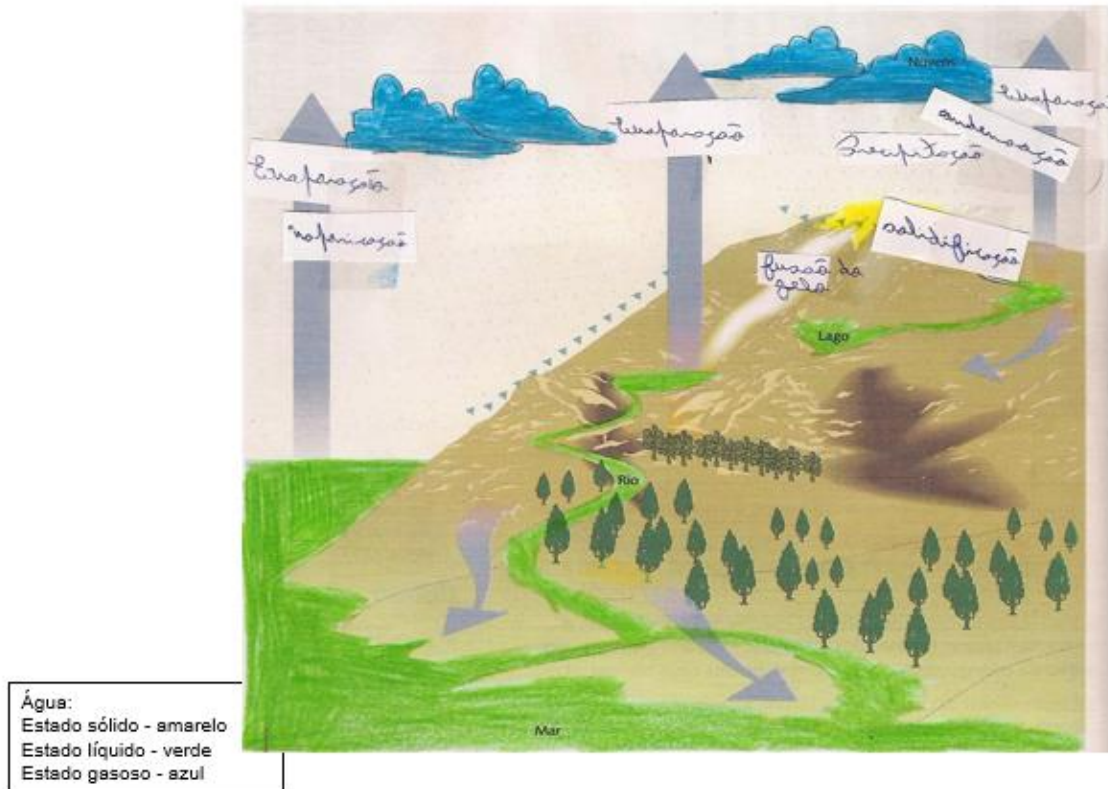
Atividade prática: Estados físicos da água - registo

Atividade	O que eu penso que vai acontecer?	O que eu verifiquei ?	Conclusões
1.ª experiência - <u>Vaporização</u>		a água evapora-se	líquido a gasoso
2.ª experiência - <u>Condensação</u>	gotas de água	a vapor de água encontra uma superfície, arrefece e condensa.	gasoso a líquido
3.ª experiência - <u>Solidificação</u>	fica em gelo	água a baixa temperatura congela	líquido a sólido
4.ª experiência - <u>Fusão</u>	 derrete	a gelo derrete	sólido a líquido

Anexo IX : Cartaz com o ciclo da água



Anexo X: Tarefa de consolidação



Anexo XI: Mapa concetual do vídeo “Identificação: poesia”

Português

Nome: _____ Data: ___/___/___ Turma: ___ N° ___

Vídeo “Identificação: poesia”

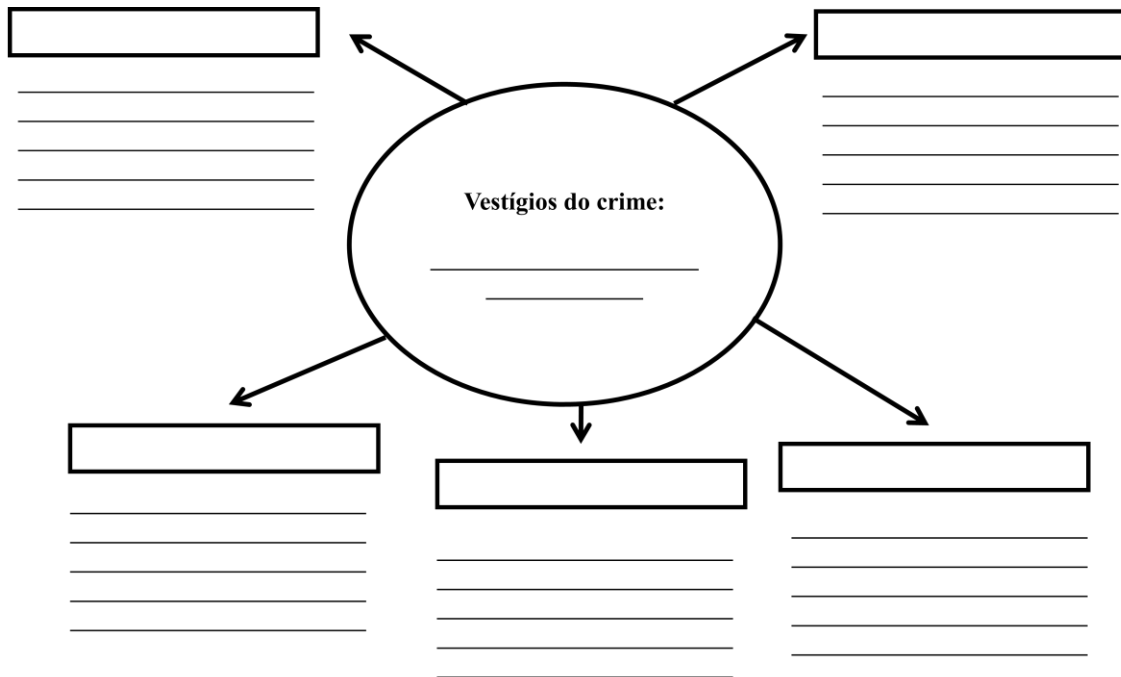
1- Estiveste atento ao vídeo? Então, responde às seguintes questões:

Quem é a arguida do crime? _____ .

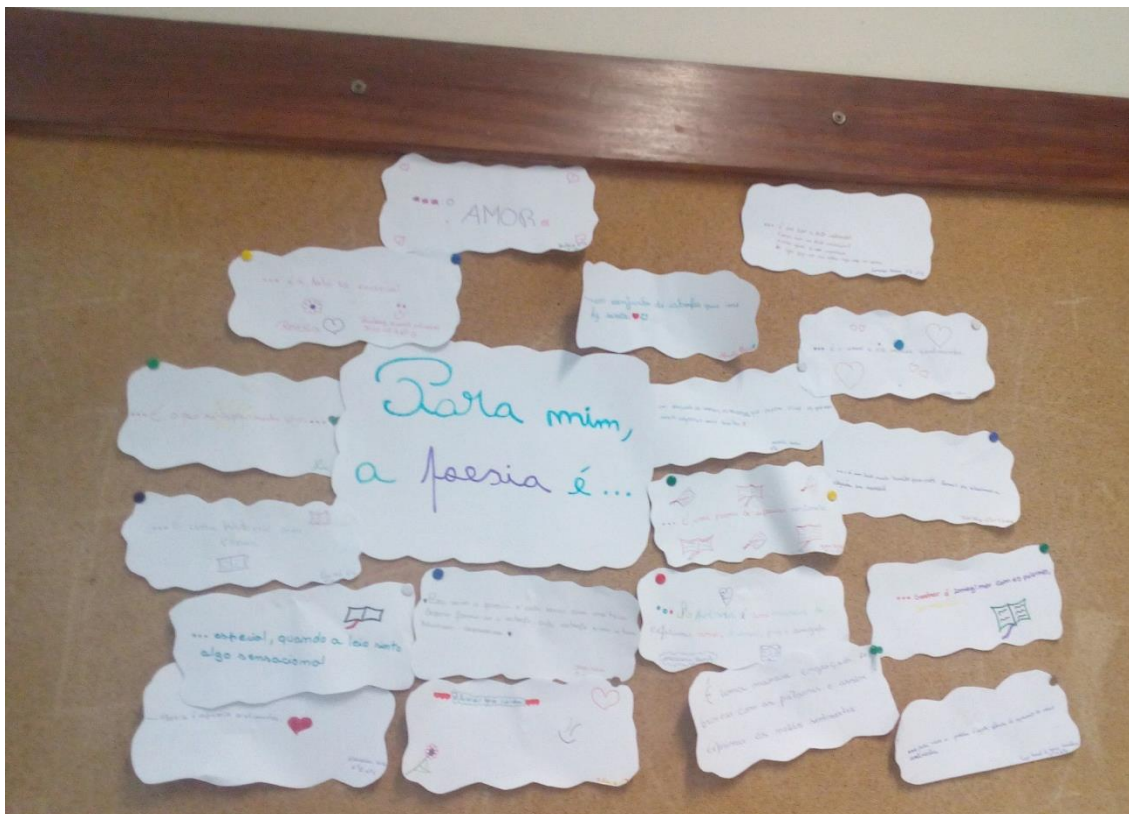
Como se caracteriza? _____ .

Segundo a arguida, como se designa o autor do poema? E o que lhe dá «voz»?

2- Completa os espaços em branco:



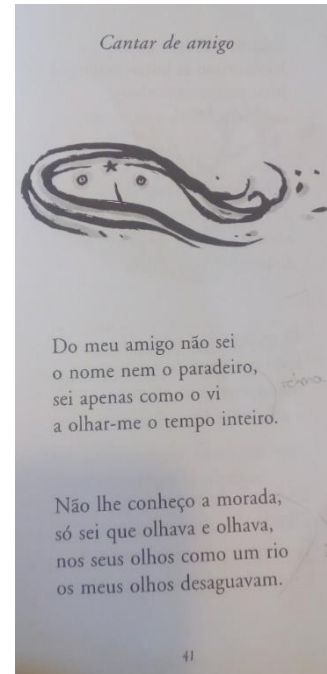
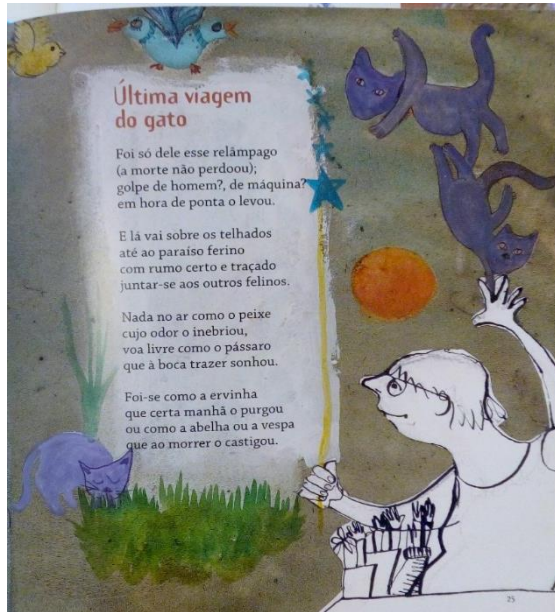
Anexo XII: “Para mim a poesia é... “



Anexo XIII: Tarefas de cada elemento do grupo

- **Apresentador:** apresenta o poema à turma, lendo-o ou dramatizando-o, de forma expressiva; apresenta também a obra a que pertence o poema e o seu autor (podendo ir à Biblioteca escolar pesquisar informação adicional);
- **Detetive:** identifica a personagem principal do texto e descobre coisas sobre ela (caraterísticas físicas/psicológicas); apresenta questões à turma sobre o poema; refere a temática, relacionando com as suas próprias experiências e vivências;
- **Descobridor:** descobre palavras que ache interessantes: palavras novas, descobrindo possíveis sinónimos, palavras bonitas ou difíceis;
- **Analisador:** faz a análise externa do poema;
- **Ilustrador:** reage graficamente ao texto (desenho/poesia visual).

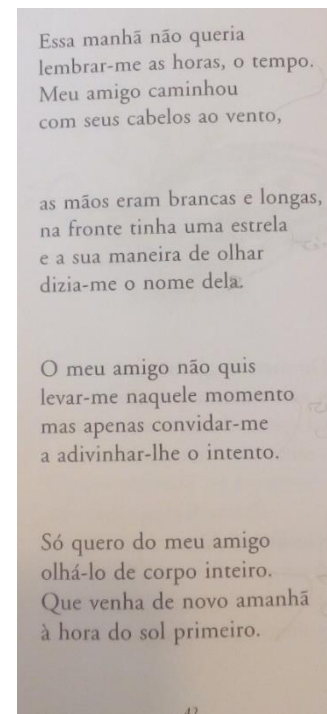
Anexo XIV: Poemas explorados pelos grupos

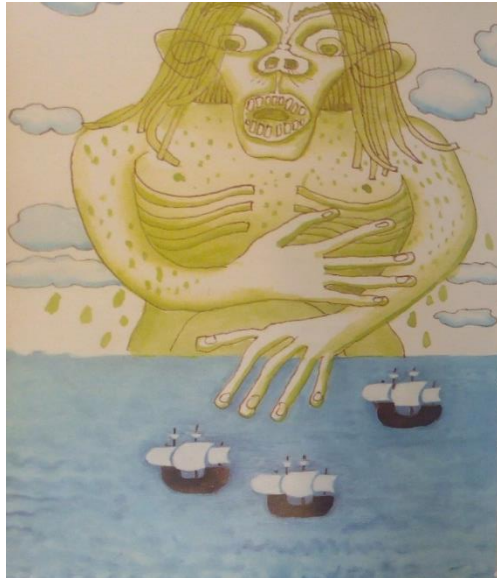


Vozes de adultos (II)

Dez meninos à solta
onde é quase a revolta
com doze é a tempestade
treze meninos - que azar! -
catorze é o mundo a acabar
quinze é o diabo é o diabo
dezasseis não dá p'ra atinar
com dezassete eu acabo
dezoito é quase um vulcão
dezanove é a revolução!
Vinte meninos na praia
vinte meninos no campo
vinte meninos na rua
ai que ninguém os atura!
Será que perderam o tino?
Parem, meninos ladinos!

João Pedro Méseder Versos com Reversos,
Ed. Caminho, Lx. 2001, 2ª Edição pp. 55/56





O MOSTRENGO

O mostrengo que está no fim do mar
Na noite de breu ergueu-se a voar;
À roda da nau voou três vezes,
Voou três vezes a chiar,
E disse, «Quem é que ousou entrar
Nas minhas cavernas que não desvendo,
Meus tectos negros do fim do mundo?»
E o homem do leme disse, tremendo,
«El-Rei D. João Segundo!»

«De quem são as velas onde me roço?
De quem as quilhas que vejo e ouço?»
Disse o mostrengo, e rodou três vezes,
Três vezes rodou imundo e grosso,
«Quem vem poder o que só eu posso,
Que moro onde nunca ninguém me visse
E escorro os medos do mar sem fundo?»
E o homem do leme tremeu, e disse,
«El-Rei D. João Segundo!»

113

Três vezes do leme as mãos ergueu,
Três vezes ao leme as reprendeu,
E disse no fim de tremer três vezes,
«Aqui ao leme sou mais do que eu:
Sou um Povo que quer o mar que é teu;
E mais que o mostrengo, que me a alma teme
E roda nas trevas do fim do mundo,
Manda a vontade, que me ata ao leme,
De El-Rei D. João Segundo!»

FERNANDO PESSOA
PORTUGAL

114

Anexo XV: Arte românica: diapositivos



Mosteiro de Paço de Sousa - Penafiel



Igreja de São Pedro de Rates – Póvoa de Varzim

Paredes robustas.
Poucas aberturas para o exterior.



Igreja românica de S. Martinho de Cedofeita. Porto.

Arcos de volta perfeita.
Grossos contrafortes exteriores.



Igreja românica de S. Pedro de Rates. Póvoa do Varzim.



Mosteiro de Rates. Vila do Conde. séc.XII

As esculturas que decoram os portais das igrejas serviam, na época, para transmitir ensinamentos da vida de Cristo.



Capitéis esculpidos no Mosteiro de S. Salvador de Travanca. Amarante.



Portal esculpido com baixo relevo, na Igreja S. Pedro de Rates. Póvoa de Varzim.



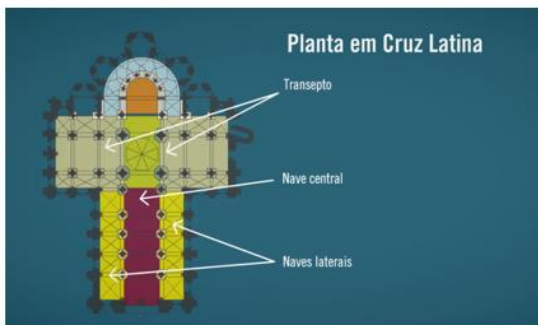
Abóbada de berço, S. Gens de Boelhe. Penafiel.



Abóbada de berço.



Interior da Igreja de São Martinho de Cadofeita, Porto, séc. XII



Anexo XVI: Guião do trabalho de grupo

Guião de trabalho de grupo – “À Descoberta da



em Penafiel”.

Monumento: _____

Elementos do grupo: _____



ROTA DO
ROMÂNICO

A Rota do Românico é uma rota turístico-cultural composta por 58 monumentos românicos nas regiões do rio Tâmega e do rio Sousa.

Esses monumentos são igrejas, castelos, torres, mosteiros, capelas, pontes e memoriais.

A rota está distribuída por três percursos: Vale do Sousa, Vale do Douro e Vale do Tâmega.

Podem saber mais em www.rotadoromanico.com

Agora que já sabem o monumento que vos saiu em sorte, vamos dar início à descoberta!

Algumas indicações de trabalho:

- Visitem o monumento, se possível.
- Façam registos fotográficos.
- Explore o site <http://www.rotadoromanico.com/vPT/Paginas/Homepage.aspx>, que já vos foi apresentando na aula de HGP, ou ainda o site <http://www.cm-penafiel.pt/Default.aspx>. Podem também procurar na Biblioteca da escola e na Biblioteca municipal livros sobre o vosso monumento ou a freguesia onde esse se localiza.
- Procurem saber onde se localiza o monumento, quando foi construído, quem o mandou construir, características do estilo românico presentes, curiosidades ou lendas associadas ao monumento, e outras informações que achem importantes.
- Depois de recolhidas as informações, organizem-nas da forma que acharem mais apelativa e criativa, numa cartolina, para posteriormente ser apresentada à turma e exposta na vitrina do corredor da escola.

Este é um trabalho de pesquisa a realizar fora das aulas de HGP. No entanto, devem ir falando com a Professora sempre que necessário, para esclarecerem dúvidas ou pedirem sugestões e dicas.

Data de entrega e apresentação: 22 de abril de 2016 (10 minutos para cada grupo).

Bom trabalho!

A professora

Anexo XVII : Grelha de heteroavaliação

Grelha de apreciação dos trabalhos de grupo: “À descoberta da rota do românico em Penafiel”.

Parâmetros	G1 – Igreja do Salvador de Cabeça Santa	G2 – Memorial da Ermida	G3 – Igreja de S. Pedro de Abragão	G4 – Mosteiro de Paço de Sousa
Apresentam imagens do monumento.	B	B	B	B
Apresentam as características do estilo românico presentes no monumento.	SB	SB	SB	B
Apresentam o local e o ano da construção.	B	B	B	B
Apresentam outras curiosidades ou lendas ou factos históricos associados ao monumento.	B	B	B	B
Comentam e apreciam os trabalhos dos colegas.	B	B	B	B

Legenda

I - Insuficiente ; **S** - Satisfaz ; **SB** - Satisfaz bem ; **B** - Bom .

I - O grupo não apresenta desempenho nas competências explícitas na tabela.

S - O grupo apresenta algum desempenho nas competências explícitas na tabela.

SB - O grupo apresenta desempenho nas competências explícitas na tabela.

B - O grupo apresenta bastante desempenho nas competências explícitas na tabela.

Anexo XVIII: Guião do trabalho de campo



“À descoberta da Biodiversidade vegetal e animal em _____”

Elementos do grupo: _____

O desafio que vos lanço é o seguinte:

- Fotografem, se possível, ou desenhem as espécies de animais e plantas que existem na vossa freguesia.
- Organizem as fotografias num slide ou numa apresentação *PowerPoint* ou ainda numa cartolina.
- Registem em que ambientes se encontram essas espécies (aquático, aéreo, terrestre).
- Procurem saber o nome das espécies ou outras curiosidades.

Apresentação à turma: dia 9 de junho.

Bom trabalho!

A professora,

Anexo XIX: Grelha de autoavaliação

Trabalho de campo “À descoberta da biodiversidade animal e vegetal em...”

Parâmetros	Grupo 1 Freguesia – Santiago	Grupo 2 Freguesia – Santiago	Grupo 3 Freguesia – Marco + Irivo	Grupo 4 Freguesia - Urrô
Fizeram registos fotográficos da biodiversidade vegetal.	B	B	B	B
Fizeram registos fotográficos da biodiversidade animal.	I	I	B	B
Conseguiram pesquisar/saber os nomes das espécies.	B	B	SB	SB
Referem o tipo de ambiente das espécies.	B	B	B	B
Apreciação global.	SB	SB	SB	SB

(Adaptada de Dias & Militão, s/d)

Legenda

I - Insuficiente ; **S** - Satisfaz ; **SB** - Satisfaz bem ; **B** - Bom .

I - O grupo não apresenta desempenho nas competências explícitas na tabela.

S - O grupo apresenta algum desempenho nas competências explícitas na tabela.

SB - O grupo apresenta desempenho nas competências explícitas na tabela.

B - O grupo apresenta bastante desempenho nas competências explícitas na tabela.

Anexo XX: Guião de tarefa

Guião de trabalho – “Analisando lançamentos de um dado”



- 1- Na segunda página do diário de bordo, coloquem o título da tarefa: “Analisando lançamentos de um dado”.
- 2- Cada elemento do grupo lança o dado três vezes, registando os acontecimentos no diário de bordo (quantas vezes sai cada número de pintas do dado).

Também no diário de bordo:

- 3- Constrói uma tabela de frequências absolutas (FA) e de frequências relativas (FR) dos dados obtidos.
- 4- Qual é moda? Diz porquê.

Escolham agora um representante do grupo. Esse representante irá inserir os dados da tabela de FA e FR numa tabela Excel, previamente construída pela vossa professora.

- 5- Construam o gráfico de barras, no diário de bordo, que obtiveram no Excel. Não se esqueçam de colocar o título no gráfico.
- 6- Depois de todos os grupos terem inserido os seus dados no Excel, discutam com os vossos colegas cuidados a ter na construção de um gráfico de barras e registem os resultados/conclusões obtidos.

Bom trabalho! 