

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

**Marta Cristina da Costa Ferreira Pedro**

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

Orientado por

**Ilda da Purificação Freire Ribeiro**

Bragança  
2012



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

**Marta Cristina da Costa Ferreira Pedro**

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

Orientado por

**Ilda da Purificação Freire Ribeiro**

Bragança  
2012

**Dedicatória**

Dedico o presente trabalho aos meus queridos pais, pois nunca me deixaram esquecer  
que *O copo está sempre meio cheio e nunca meio vazio*

## Agradecimentos

O trabalho que aqui apresento é revelador de uma longa e árdua caminhada, da qual fizeram parte inúmeras pessoas. No entanto cumpre-me o dever de agradecer em especial:

- aos Professores Supervisores que me acompanharam e orientaram, o meu sincero obrigada pela partilha de saberes, pelo gosto pelo rigor científico, pela disponibilidade, pela pertinência das observações, pelo encorajamento e pela amizade que sempre demonstraram;

- à Professora Maria José Rodrigues pela boa vontade e pela cedência de tempo para a correção do presente relatório;

- à Professora Paula Martins, já com uma ponta de nostalgia e saudade, pelos bons momentos que me proporcionou, pela paciência, compreensão, amizade, pelas longas conversas que tivemos, o meu sincero, sentido e profundo obrigada;

- às instituições, aos alunos e aos cooperantes, que me acolheram, tornando possível a concretização desta etapa, contribuindo para o meu crescimento pessoal e profissional;

- aos meus pais e à minha irmã, obrigada por tudo, pelo amor, pelo apoio, pelos sacrifícios e pelas palavras de incentivo que me proferiram. Este trabalho é por nós e não só por mim. Obrigada por fazerem de mim a pessoa que sou hoje. Amo-vos;

- a ti David, por teres enveredado comigo nesta aventura, por seres o meu porto seguro, por não teres escolhido a opção mais fácil em vez de me escolheres a mim. Obrigada também por tudo aquilo que fizeste e fazes por mim. Sabes que sem o teu apoio não estaria a escrever este relatório. Aproveito para te pedir desculpa pela tristeza e pela angústia que a minha ausência te provocou. Amo-te;

- aos meus amigos de Guimarães, os de sempre e para sempre, obrigada por estarem sempre comigo, por nunca me deixarem caminhar só, por serem um dos meus grandes orgulhos. Adoro-vos;

- por último, mas não menos importante, às minhas amigas Cláudia e Isabel que me acompanharam sempre e que me ajudaram neste longo caminho vocês são parte deste sucesso e deste trabalho. Cátia Vaz, Nelly, Katy, Cristiana Ribeiro e Cátia Moreira, obrigada pelo apoio, compreensão e paciência que tiveram comigo. Sem vocês tudo seria ainda mais difícil. Obrigada “família de Bragança”. Vou ter saudades de todos os momentos que passamos juntas.

**Resumo**

O relatório que aqui se apresenta foi realizado como parte integrante da Unidade Curricular de Prática de Ensino Supervisionada, pertencente ao curso de Mestrado de Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico, desenvolvido em duas instituições distintas, mas pertencentes ao mesmo Agrupamento de Escolas, sediadas no centro urbano da cidade de Bragança. Os grupos de alunos com quem se desenvolveu o trabalho, no que respeita ao 1.º Ciclo tinham idades compreendidas entre os nove e os dez anos e no que respeita ao 2.º ciclo, por sua vez tinham idades compreendidas entre os onze e os dezasseis anos.

Pretende-se com este documento explicar, em síntese, as experiências de ensino e aprendizagem desenvolvidas ao longo do estágio pedagógico. Salienta-se que, durante o decorrer dos estágios, as atividades realizadas foram pensadas numa linha participativa e cooperativa, na qual se assumiram os alunos como coconstrutores da sua aprendizagem, sempre numa abordagem integrada e integradora das diferentes áreas disciplinares conforme os contextos educativos.

Neste documento, adotou-se uma postura reflexiva, problematizadora e investigativa sobre as experiências de ensino aprendizagem desenvolvida no âmbito do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico.

**Palavras-chave:** 1.º Ciclo do Ensino Básico; 2.º Ciclo do Ensino Básico; Experiências de aprendizagem; Participação; Cooperação.

**Abstract**

This report was executed as an integral part of the Supervised Teaching Practice curricular unit, belonging to the Master course in 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> cycles of basic education. This practical work was performed in two distinct institutions belonging to the same School Grouping, headquartered in the urban centre of Bragança. The group of students with whom the work concerning the 1<sup>st</sup> cycle of basic education was performed had ages between 9 and 10 years old, and the group of students with whom the work concerning the 2<sup>nd</sup> cycle of basic education was performed had ages between 11 and 16 years old.

The main goal of this document is to briefly explain, the educational and learning experiences developed throughout this pedagogical internship. Stressed out is the fact that, during these internships, the activities performed were reasoned in a participative and cooperative line of thought, in which the students were the co-builders of their learning process. An integrated and integrator approach of the different disciplinary areas was maintained during this work according to the educational contexts.

The present document adopted a reflexive, problematizing and investigative posture on the educational and learning experiences established in the scope of 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> cycles of basic education.

**Keywords:** 1<sup>st</sup> cycle of basic education; 2<sup>nd</sup> cycle of basic education; learning experiences; participation; cooperation

**Índice Geral**

<b>Índice de Imagens, Quadros e Anexos.....</b>	<b>vi</b>
<b>Lista de Abreviaturas.....</b>	<b>vii</b>
Introdução.....	1
I- Caracterização dos contextos.....	3
1-Contexto onde decorreu a prática de Ensino Supervisionado no 1.º CEB .....	3
1.1-Os alunos .....	4
2- Contexto onde decorreu a prática de Ensino Supervisionado no 2.º Ciclo: .....	7
2.1- Os alunos .....	8
II- Experiências de Ensino e aprendizagem .....	11
1.Experiência de ensino e aprendizagem de 1.º CEB .....	11
2- Experiência de ensino e aprendizagem do 2.º CEB.....	23
2.1- Considerações sobre as diferentes áreas disciplinares.....	23
2.2- Experiência de Ensino e Aprendizagem de Português .....	26
2.3- Experiência de Ensino e Aprendizagem de Ciências da Natureza .....	41
2.4- Experiência de Ensino e Aprendizagem de História e Geografia de Portugal.....	51
2.5- Experiência de Ensino e Aprendizagem de Matemática .....	63
III- Considerações Finais.....	77
3- Referências Bibliográficas:.....	83
Anexos.....	91

## Índice de Imagens, Quadros e Anexos

### Índice de Imagens

Imagem 1- Trabalho em grupo .....	16
Imagem 2- Trabalho de matemática .....	18
Imagem 3- Construção do sistema solar .....	21
Imagem 4- Construção do sistema solar .....	21
Imagem 5- Chuva de ideias construída no quadro .....	33
Imagem 6- Registo da chuva de ideias do Rodrigo .....	35
Imagem 7- Registo da chuva de ideias da Diana .....	35
Imagem 8- Texto poético produzido pelo Rodrigo .....	38
Imagem 9- Texto poético produzido pela Diana .....	38
Imagem 10- Texto poético produzido pela Cláudia .....	39
Imagem 11- Dinâmica dos grupos no método Jigsaw .....	46
Imagem 12- Folhas de Registo das conjecturas da Ana e do João .....	68
Imagem 13- Tópico matemático predominante .....	74

### Índice Quadros

Quadro 1- Momentos na realização de uma investigação .....	66
--	----

### Índice de Anexos

Anexo I- A história “ Os três astronautas” .....	92
Anexo II- Guião com a música “Namoro” .....	95
Anexo III- Cartões informativos distribuídos aos grupos de trabalho Jigsaw ....	96
Anexo IV- Grelha de avaliação de aula- História e Geografia de Portugal .....	98
Anexo V- Documento histórico “O preparar do Golpe” .....	99
Anexo VI- Documento histórico “Operações militares” .....	100
Anexo VII- Trabalho realizado por um aluno na aula de Ciências da Natureza .....	101
Anexo VIII- Ficha de matemática “Eu sou o número 25” .....	104

**Lista de abreviaturas**

Ciclo do Ensino Básico (CEB)

Currículo Nacional do Ensino Básico (CNEB)

Experiência de Ensino e Aprendizagem (EEA)

Ministério da Educação (ME)

Movimento das Forças Armadas (MFA)

Necessidades Educativas Especiais (NEE)

Prática de Ensino Supervisionada (PES)

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)

Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP)

## **Introdução**

O presente relatório narra experiências de formação realizadas no âmbito da unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada (PES) inserida no plano de estudos do 2.º ano de Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico. A prática referida, foi realizada em dois contextos, no 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico, (CBE) solicitando o desenvolvimento de competências profissionais e pessoais.

Deste modo, este documento visa “refletir o percurso de formação seguido, a atitude crítica e reflexiva em relação aos desafios, processos e desempenhos do quotidiano profissional experienciado”, tal como o previsto no artigo 3.º, ponto 11 do Regulamento de Prática de Ensino Supervisionada dos cursos de Mestrado para a docência na Educação Pré-Escolar e no Ensino Básico, em vigor na Escola Superior de Educação de Bragança.

Pretende-se que este trabalho seja um espelho de todo o tempo em que decorreu a PES, onde o trabalho desenvolvido nunca marginalizou o respeito pelos alunos, reconhecendo-os e assumindo-os como sujeitos ativos e participantes no processo de aprendizagem em que estavam envolvidos. Desta forma, consideramos que a nossa prática pedagógica se sustentou numa pedagogia que valoriza os alunos, os interesses e necessidades que os acompanham. O professor assume o papel de mais um elemento de um grupo de trabalho, no qual há espaço para a participação responsável, o diálogo, a comunicação e para o apoio mútuo na superação de problemas, pois tal como salienta Oliveira-Formosinho (2007, p.19) “a participação implica escuta, o diálogo e a negociação”.

Ao longo de todo o estágio procuramos que as experiências de ensino e aprendizagem (EEA) desenvolvidas fossem igualmente promotoras de cooperação, colaboração e respeito pelo outro, fomentando a socialização entre pares e potenciando paralelamente o desenvolvimento cognitivo dos alunos. É, nesta perspetiva socioconstrutivista, que tentamos dar o nosso contributo para a formação pessoal, cognitiva e social dos alunos com quem trabalhamos, ao reputarmos cada um dos alunos como construtores da sua aprendizagem, respondemos às suas necessidades, valorizamos as suas ideias e respeitamos o Ser Humano na sua essência.

Foi nesta linha que se desenvolveu a ação que irá ser apresentada, na qual procuramos assumir uma postura reflexiva, problematizadora e investigativa.

Neste documento desejamos dar conta da trajetória de aprendizagem que realizamos ao longo dos meses em que decorreu o estágio, no âmbito do 1.º e do 2.º CEB. Deste modo, o presente relatório está dividido em três partes distintas.

Na primeira parte será descrita a contextualização de toda a prática profissional, relativa aos dois contextos educativos, 1.º CEB e 2.º CEB, na qual se pretende dar uma imagem mais significativa e abrangente no que respeita às instituições e aos grupos de alunos, onde e com quem se desenvolveu a prática pedagógica, no âmbito da PES.

Na segunda parte do relatório são descritas e interpretadas algumas das experiências de aprendizagem desenvolvidas em ambos os contextos. Denota-se que no que respeita ao 1.º CEB a experiência descrita é relativa a um dia de atividades, e no 2.º CEB são descritas e analisadas quatro experiências de aprendizagem, cada uma delas dirigida a uma área científica diferente.

O presente trabalho culmina com uma reflexão crítica, correspondente à terceira parte, onde são evidenciados os aspetos mais relevantes da ação desenvolvida durante estes meses de estágio em ambos os contextos, assim como, sustentaremos a importância de uma pedagogia da participação. Por fim refletiremos sobre as nossas opções, sobre a pertinência da PES na nossa formação e sobre o desenvolvimento profissional ao longo da nossa vida.

## **I- Caracterização dos contextos**

Ao considerarmos que os contextos em que decorreram estas EEA são fundamentais para a compreensão de todo o documento, pareceu-nos pertinente a realização de uma breve descrição/visão dos contextos de ensino onde se desenvolveram os estágios pedagógicos. Numa fase inicial, procedemos à caracterização física das instituições e, numa fase posterior, caracterizamos os grupos de alunos com quem desenvolvemos as EEA. Fundamentamos se necessário que, o conhecimento do espaço e dos grupos de alunos, mostraram-se cruciais para o desenrolar da nossa prática pedagógica, uma vez que exerceram uma influência direta nas nossas opções pedagógicas e na conduta do trabalho realizado, permitindo que mobilizássemos saberes e esforços no sentido de criar condições para o desenvolvimento de aprendizagens significativas.

### **1- Contexto onde decorreu a prática de Ensino Supervisionado no 1.º CEB**

A escola de 1.º CEB onde foi desenvolvido o estágio pedagógico a que se refere este documento, pertence ao agrupamento de escolas públicas portuguesas em Bragança. O centro escolar está situado na Zona das Amendoeiras. Este centro é constituído por dois blocos com quatro salas do Pré-escolar e dez salas de 1º Ciclo, refeitório, biblioteca/ Centro de Recursos Educativos (CRE) e outras valências de apoio. Está também dotado dos recursos tecnológicos de última geração, uma sala de Educação Visual, uma de Educação Musical, um salão polivalente, refeitório com copa, um posto de primeiros socorros, duas salas para as atividades das crianças com Necessidades Educativas Especiais (NEE), uma sala de reuniões, uma sala de atendimento, um gabinete de coordenação, um convívio para professores e dois espaços para arrumos. Apesar de ser uma instalação moderna verificam-se algumas falhas ao nível de espaços dedicados ao recreio, nomeadamente a falta de um poli desportivo coberto.

A população escolar referente a este centro escolar é atualmente de duzentos e trinta e quatro alunos, setenta e um dos quais frequentadores do jardim de infância e os restantes frequentadores do 1.º ciclo. Denota-se que a população escolar atualmente apresenta idades compreendidas entre os três e os treze anos de idade.

Numa perspetiva de análise qualitativa, a escola onde desenvolvemos o estágio em 1.º CEB é uma escola agradável, com um ambiente bastante acolhedor, com bastante

iluminação, as paredes estão enfeitadas com trabalhos realizados pelos alunos da escola e é bastante limpa e arrumada.

Após vários momentos de observação das rotinas, costumes e lides diárias de todos os intervenientes na ação educativa do centro escolar, começamos a sentir que estávamos enquadrados e que aqueles hábitos de trabalho e de relacionamento se encaixavam perfeitamente nos padrões que guiaram e geriram a nossa prática durante o tempo de estágio.

O bom ambiente que se fazia sentir dia após dia na instituição, conferiu-nos a possibilidade de nos relacionarmos mais afincadamente com o corpo docente, com o qual mantivemos uma relação entusiasmante, de grande empatia, amizade e entreajuda.

### **1.1- Os alunos**

O trabalho letivo foi desenvolvido na turma I do quarto ano. A turma era constituída por vinte alunos, sendo dez do sexo masculino e dez do sexo feminino. É importante ressaltar que um dos alunos da turma apresentava NEE, beneficiando de apoio individualizado oferecido pela professora de ensino especial, que estava na sala de aula uma hora e meia às terças e às quintas.

Nos primeiros dias de observação, a turma pareceu-nos calma, respeitadora, atenta a todos os pormenores, mas um pouco faladora. Aquando da intervenção, começamos a estabelecer uma relação de maior afinidade e proximidade, criamos laços de afetividade com os alunos, o que nos permitiu desenvolver um trabalho de cooperação e participação bastante significativo. Os alunos da turma mostraram-se crianças bastante autónomas, cumpridoras e respeitadoras. A turma era também bastante assídua, embora alguns alunos fossem poucos pontuais. O grupo revelou-se também bastante meigo e educado, no que respeita às relações estabelecidas entre eles e nas relações estabelecidas com os adultos.

É de notar que a turma tinha resultados bastante satisfatórios, que consideramos serem fruto do interesse, curiosidade e motivação para aprender e participar nas atividades propostas. Dadas as características da turma, sentimos uma enorme necessidade de corresponder às expectativas dos alunos e desta forma, o ato de planificar assumiu uma enorme relevância no trabalho desenvolvido, tendo sempre como ponto de

partida a criação de aulas inovadoras, dinâmicas e motivantes para os alunos<sup>1</sup>. Uma vez que a criação de situações promotoras de interdisciplinaridade são uma mais-valia para o processo de ensino aprendizagem, a criação desta interdisciplinaridade foi sempre uma prioridade da nossa prática. Pensamos que a promoção desta interdisciplinaridade, onde o professor combina as áreas do saber, interligando atividades e conteúdos, promovendo a integração dos saberes e o desenvolvimento da capacidade de relacionar. Deste modo torna-se essencial desenvolver EEA que coadunem com esta visão.

Sempre que possível foi proposto aos alunos a realização de trabalhos e/ou tarefas em grupo, de forma a criar dinâmicas positivas de ensino-aprendizagem, assim como, desenvolver nos alunos competências sociais que se tornarão o alicerce da construção das suas personalidades.

Devemos acrescentar, que ainda durante a nossa prática, fomos diversificando as estratégias, moldando-as e adaptando-as aos alunos para quem eram destinadas, pois dentro da turma cada aluno apresenta ritmos, necessidades e carências diferentes mediante as suas valências.

Acreditamos, que os conteúdos lecionados foram promotores de aprendizagens significativas,<sup>2</sup> que estão relacionadas com as vivências dos alunos fora ou dentro da escola e que acontecem de ligações à sua história pessoal. Nesta perspetiva, tornam-se importantes os saberes que vão ao encontro dos gostos e interesses dos alunos, reflexo da sua origem cultural. As aprendizagens significativas constroem-se quando adaptadas ao desenvolvimento dos alunos.

Foram de igual forma promotoras de aprendizagens ativas, pois alunos tiveram oportunidade de viver e experienciar situações de trabalho estimulantes, manipulando objetos e meios didáticos na procura de novos percursos e novos saberes. Neste aspeto as conceções alternativas assumiram um papel de desbloqueador destas aprendizagens.

Nesta linha, o nosso trabalho potenciou também o desenvolvimento de aprendizagens diversificadas promovidas através da utilização de diferentes recursos, como materiais e técnicas variadas, associadas a diversificadas modalidades de trabalho e de troca de conhecimentos, de aprendizagens socializadoras, que garantem a formação cívica, moral e crítica dos alunos, promovida através de tarefas de cooperação e colaboração.

---

<sup>1</sup>Segundo Dewey (citado por Altel, 1997, p.33), "a aprendizagem deve derivar de atividades que interessem realmente à criança."

<sup>2</sup>Segundo Praia (2000) "o sujeito aprende e está aberto a aprender quando integra a nova informação nos conhecimentos previamente adquiridos"(p.121).

Por fim, foram igualmente impulsionadoras de aprendizagens integradas, onde são valorizadas as experiências e saberes anteriormente adquiridos pelos alunos, e que servem de ponto de partida para as novas descobertas. Acreditamos que as competências essenciais previstas<sup>3</sup>, para cada uma das áreas do saber, concernentes ao 1.º ciclo do ensino básico, foram atingidas com sucesso pelos alunos, uma vez que os resultados das avaliações alcançados foram coadunados com o trabalho desenvolvido e com o desenvolvimento dessas mesmas competências.

Tradicionalmente uma das maiores preocupações foi a criação de um bom ambiente de trabalho na sala de aula. A criação de estratégias que permitissem a prática de um ensino motivador e desafiante, e a criação de situações que permitissem a entreaajuda e o desenvolvimento do sentido de cooperação foram uma constante na nossa prática pedagógica.

Com o decorrer das aulas foi-nos possível colmatar algumas lacunas que existiam e, dia após dia, melhorar a nossa ação. Consequentemente, melhoramos a aprendizagem dos alunos, alterando ou reformulando algumas estratégias, adotando novas e deixando cair por terra outras que não funcionaram, porque não se adequaram ao contexto ou aos alunos. Presumivelmente, estas eram situações inevitáveis, dado que a formação profissional de um professor nasce essencialmente dos ajustes pós-reflexão que ele faz à sua prática. Para um bom profissional, o erro é visto como o ponto de partida para uma ação melhorada e de maior qualidade.

Sustentamos ainda a nossa prática com base em algumas teorias, conceções e modelos pedagógicos que foram abordados ao longo da nossa formação, que nos pareceram ser os mais apropriados e que estão na base de todo o trabalho desenvolvido ao longo dos meses de intervenção. Contemplando a pedagogia de participação, onde o respeito pela aprendizagem da criança é a palavra de ordem, procuramos contextualizar a ação educativa num modo de fazer participativo.

Na base de todo o trabalho realizado e contrariando a tendência tradicional do “ensinar a todos como se fossem um só” (Roldão, 2009, p. 17), seguimos os princípios orientadores da pedagogia da participação, contemplando a colaboração e interação entre pares. Acreditamos que a criança deve ser o sujeito central no processo de ensino-aprendizagem, e que como tal, esta deve assumir o papel principal no desenrolar das atividades realizadas na sala de aula. “O professor já não é o que transmite conhecimentos aos alunos, mas o que cria as condições necessárias para que estes

---

<sup>3</sup>Os princípios orientadores estão referidos no Programa do 1.ºCEB (ME, 2004).

aprendam” (Barroso, 1995, p.10). Por isso, procuramos respeitar o ritmo de cada criança, o seu interesse pela descoberta e pela interação com o outro.

Potenciando um ambiente de aprendizagem onde a criança se sente valorizada, e onde as suas investidas (com sucesso ou não) são ouvidas e discutidas por todos, estamos a caminhar para um ambiente que possibilite a participação e o envolvimento da criança em diversas experiências, que culminam com o atingir metas de aprendizagem, das diferentes áreas do saber declaradas para o 1.ºCEB (ME, 2012).

Procuramos fazer uma aproximação aos pressupostos de uma pedagogia participativa, tendo noção que a construção de tempos e espaços pedagógicos diferenciados podem criar relações e interações que permitam desenvolver atividades e projetos que valorizam o diálogo, os saberes culturais das crianças e a experiência. Desta forma corroboramos com Oliveira-Formosinho ao dizer que:

Uma pedagogia da infância participativa é, na essência, a criação de espaços-tempos pedagógicos onde as interações e relações sustentam atividades e projetos que permitem às crianças co-construir a sua própria aprendizagem e celebrar as suas relações (2009, p. 7-8).

Com efeito na base teórica que sustentou e guiou a nossa prática e apoiando-nos nos efeitos positivos que advêm das situações de aprendizagem cooperativa, a formação, sempre que possível, de situações que potenciassessem o trabalho em grupos cooperativos, foi uma preocupação constante no desenrolar do nosso trabalho.

## **2- Contexto onde decorreu a prática de Ensino Supervisionado no 2.º Ciclo:**

As instalações da Escola Sede estão localizadas no centro de um amplo recinto com árvores e plantas ornamentais.

Todo este recinto está protegido por um gradeamento demasiado baixo sendo franqueado pelos alunos de dentro para fora e por elementos estranhos à comunidade, de fora para dentro, com relativa frequência.

A escola possui quatro portões e apenas um se encontra permanentemente aberto e com vigilância.

No que respeita às instalações estas são constituídas por um edifício central, balneários exteriores e uma pequena casa anexa (conhecida como “casa do guarda”). No

edifício central situam-se as salas de aula normais e específicas, os espaços sociais e desportivos, e os serviços sociais.

A estrutura da Escola é adaptada a este nível de ensino, no entanto carece de uma sala de convívio para os alunos. As dimensões das salas de aula são variáveis, algumas das quais exíguas.

Devido à escassez do número de salas de aula ditas normais, face ao número de turmas e ao esquema dos horários das turmas de 2º CEB e à integração de turmas do 1º CEB é impossível ocupar os espaços específicos em regime de exclusividade.

A escola é dotada de uma Biblioteca/CRE bem apetrechado, dois auditórios necessitando de obras ao nível da ventilação/aquecimento, criando condições adequadas a várias atividades pedagógicas e culturais. Dispõe de uma Sala de Informática apetrechada com a mais recente tecnologia (dezembro de 2004), de três salas dotadas de quadros Interativos, um auditório com um Quadro Interativo, uma sala de informática equipada com computadores portáteis e uma sala de Ciências recentemente equipada com catorze computadores, internet sem fios na zona das Ciências Físicas e Naturais.

## **2.1- Os alunos**

O trabalho desenvolvido no âmbito do 2.º CEB decorreu em duas turmas distintas do 6.º ano de escolaridade. Começamos por caracterizar a turma F, na qual asseguramos as aulas da área de Matemática, Ciências da Natureza e História e Geografia de Portugal. A turma em questão era, inicialmente, constituída por dezanove alunos, mas, após o pedido de transferência de um aluno, a turma ficou reduzida a dezoito alunos, cujas idades estão compreendidas entre os dez e os treze anos. Um dos alunos da turma estava sinalizado com NEE e frequentava aulas de apoio individualizadas ministradas por um professor de Educação Especial. O facto de este aluno sofrer de distúrbios comportamentais, acompanhados por um atraso cognitivo considerável, foi acompanhado diariamente e individualmente pelas professoras cooperantes durante o tempo em que decorreu o estágio pedagógico.

Durante os vários momentos de contacto com a turma em questão, pudemos observar que no que respeita às relações interpessoais, esta era uma turma bastante conflituosa, onde o respeito pelas ideias, opiniões e intervenções dos alunos era inexistente. As desavenças dentro e fora da sala de aula eram uma constante, assim como, a falta de educação entre eles. A ausência de competências socioafetivas,

traduzia-se em péssimas relações entre si, o que comprometia por vezes o bom funcionamento das aulas. Os alunos, na sua maioria eram alunos assíduos, embora um elemento da turma faltasse diariamente às aulas.

A turma H era constituída por dezasseis alunos, sendo oito deles do sexo masculino e oito do sexo feminino. Nesta turma a faixa etária dos alunos estava compreendida entre os onze e os dezasseis anos. Tal como na turma F, um dos alunos da turma frequentava aulas de apoio individualizado, estando a ser acompanhado por um professor de Educação Especial.

No que respeita ao plano psicológico e cognitivo é de salientar que grande parte dos alunos não se coadunava com o nível etário em que se encontravam, o que se repercutia diariamente no desenvolvimento da sua aprendizagem. Nesta turma imperava o insucesso escolar, situação visível nos momentos de avaliação que foram realizados por nós ao longo do tempo de estágio.

Contrariamente à turma F, as relações entre os alunos eram positivas, o ambiente de amizade e de respeito predominava, existindo raras situações de conflito entre os alunos da turma. Este grupo era bastante pontual, embora alguns elementos faltassem frequentemente às aulas.

Em concordância com a linha pedagógica privilegiada no 1.º Ciclo, também neste ciclo procuramos dar voz aos alunos, ir ao encontro dos seus interesses e motivações, e basear a nossa prática pedagógica numa linha participativa, na qual os alunos assumem o papel de construtores da sua aprendizagem, respeitando as suas crenças, os seus valores, as suas preferências e acima de tudo a sua palavra. Tal como nos menciona Freire (2012, p.66)

ao pensar sobre o dever que tenho, como professor, de respeitar a dignidade do educando, sua autonomia, sua identidade em processo, devo pensar também, como já salientei, em como ter uma prática educativa em que aquele respeito, que sei dever ter ao educando, se realize em lugar de ser negado.



## II- Experiências de Ensino e aprendizagem

Neste capítulo iremos dar conta das cinco EEA realizadas no âmbito da PES, uma correspondente ao 1.ºCEB e quatro correspondentes ao 2.º CEB.

### 1. Experiência de ensino e aprendizagem de 1.º CEB

A EEA que se segue desenvolveu-se numa turma de 4.º ano. Documentos orientadores do trabalho docente como o Programa do 1.º CEB (ME, 2004) e as metas de aprendizagem<sup>4</sup> para 2009/2010 e 2010/2011, foram os alicerces da construção da nossa prática, pois foi partindo das indicações expressas nestes documentos, que se desencadearam todas as atividades planeadas e lecionadas durante todo o estágio.

Iniciamos esta EEA por descrever e refletir sobre as atividades que decorreram ao longo do dia 18 de janeiro do presente ano, sendo que uma das principais preocupações foi promover a interdisciplinaridade de acordo com os conteúdos que teriam de ser abordados. Tal como nos refere Pombo, Guimarães & Lewy (1993) não existe um consenso quanto ao significado de interdisciplinaridade e são vários os autores que definem interdisciplinaridade de formas diferentes. Entre vários autores, Piaget (1972) define interdisciplinaridade como o “intercâmbio mútuo e integração recíproca entre várias disciplinas (...tendo) como resultado um enriquecimento recíproco” (citado por Pombo, Guimarães, & Lewy, 1993, p.10). Acreditamos que a interdisciplinaridade no Ensino Básico reverte-se de extrema importância, uma vez que, preceitua uma aposta numa prática pedagógica “mais consentânea com a compreensão do homem e da sociedade” (Pimenta, 2004, p.10), onde os alunos se sentem mais motivados e entusiasmados para o ensino. Atualmente a interdisciplinaridade assume-se como uma opção viável para a obtenção de melhores resultados de aprendizagem e consequentemente, de melhores níveis de aprendizagem significativa (Augusto et al., 2005). Assim, o uso da interdisciplinaridade pressupõe uma mudança de postura quer do aluno, quer do professor. Tal como nos refere Pombo (2005), ambos devem promover atitudes que valorizem a curiosidade, a abertura de espírito, o gosto pela colaboração, cooperação e pelo trabalho comum.

Com a presente EEA pretendemos, de uma forma intergrada, trabalhar com os alunos a leitura, as tabelas de frequência, os gráficos circulares e os astros. Para isso,

---

<sup>4</sup> Podem ser consultadas (in <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/maintenance.html>)

utilizamos como tema *o sistema solar*, tema este que despoletou todas as atividades que apresentamos em seguida.

A aula iniciou-se com a apresentação do texto “O Extraterrestre” de Joustin Gaarder. Após a sua apresentação procedeu-se à leitura desse mesmo texto em voz alta, onde os alunos foram aleatoriamente chamados a participar. Aquando do término da leitura, seguiu-se um momento de diálogo, solicitando a partilha de opiniões sobre o texto lido. Tal como nos refere o Programa de 1.ºCEB, o aluno “quando narra, informa, esclarece, pergunta, responde, convence, (...) inicia-se nas regras de comunicação oral, enquanto descobre o prazer de comunicar com os outros” (ME, 2004, p.139). Segundo Balça (2007, p.134), os diálogos que se estabelecem entre o professor e os alunos após a leitura de um texto

possibilitam à criança refletir criticamente sobre o texto, permitem-lhe ser indagadora e construtora de sentidos, actualizando as suas referências intertextuais, possibilitam o diálogo entre o texto e o leitor, tornando-o co-construtor activo de significados textuais, potenciando um entendimento que amplia o seu conhecimento do mundo.

A realização deste diálogo permitiu que os alunos refletissem sobre a história e que partilhassem com os restantes elementos da turma a sua interpretação, os seus interesses e as suas ideias. Partindo do texto trabalhado, decidiu-se organizar uma outra atividade com o intuito de desenvolver nos alunos competências relacionadas com a leitura. Na nossa opinião, acreditamos que promover momentos de contato entre os alunos e a leitura é indispensável, pois “ler é sempre uma forma de viajar, quer o mediador da viagem seja um livro, uma revista, o ecrã de um computador ou de um telemóvel. O passaporte exigido para essa viagem chama-se *aprender a ler*” (Sim-Sim, 2009, p.1).

Para o desenvolvimento da atividade, utilizou-se uma caixa, que continha no seu interior cartões de quatro cores diferentes (vermelho, amarelo, verde e azul). Cada cor correspondia a um excerto do texto lido anteriormente. Os alunos dirigiram-se ordenadamente até à caixa e retiraram um cartão, que a partir daquele momento lhes pertencia. Para dar início à atividade, sugeriu-se aos alunos que se acomodassem da forma que desejassem na sala. Alguns alunos escolheram manter-se na mesma posição, outros sentaram-se no chão, inclusive, houve alunos que se deitaram no chão, pois

segundo eles, era dessa forma que gostavam de ler. Depois de todos os alunos estarem acomodados e confortáveis iniciou-se a atividade. Começou-se por solicitar aos alunos com cartões vermelhos, que lessem o excerto do texto que lhes pertencia como se estivessem a contar um segredo a alguém. Em seguida, foi a vez dos alunos com os cartões amarelos lerem o seu texto com voz de gigante. Chega a vez dos alunos com os cartões verdes que leram o seu texto como se estivessem a chorar. Por fim, aos alunos com os cartões azuis, foi sugerido que lessem o seu texto com voz de velhinha.

Com o recurso a estas estratégias de leitura, tal como salientam Pereira e Azevedo (2005) foram criadas condições para que as crianças gostem de ler. Deste modo, o desenvolvimento das diferentes estratégias de leitura motivou as crianças, entusiasmando-as para a realização da tarefa, potenciando também a fluência na leitura, a expressividade, a entoação e a socialização, pois segundo Mata (2008, p.72)

a leitura de histórias é uma actividade de extrema importância, não só por promover o desenvolvimento da linguagem, a aquisição de vocabulário, o desenvolvimento de mecanismos cognitivos envolvidos na selecção de informação e no acesso à compreensão, mas também porque potencia o desenvolvimento das conceptualizações sobre a linguagem escrita, a compreensão das estratégias de leitura e o desenvolvimento de atitudes positivas face à leitura e às actividades a ela ligadas.

Durante o decorrer da atividade procurou-se sempre incentivar os alunos, valorizando as suas prestações, tecendo reforços positivos, para que estes sentissem que eram capazes que realizar com sucesso a tarefa. Corroborando com Pereira e Azevedo (2005, p.85) o professor deve “aceitar as produções dos alunos tais como surgem, evitando corrigir tudo e valorizando mais os acertos do que os erros, utilizando uns e outros como fonte de informação dos conhecimentos das crianças”. Através desta atividade tivemos a oportunidade de constatar que se suscitou no grupo a vontade de ler individualmente, de ler em grupo, de participar ativamente na atividade, pois enquanto não chegava a vez de lerem os seus excertos, os alunos tentavam acompanhar os colegas que estavam a ler, mesmo não tendo o mesmo texto, os alunos proferiam o fim das palavras, como se estivessem a cantar e não soubessem a letra da música.

Pudemos verificar nesta atividade, que o facto de alguns alunos lerem o mesmo excerto do texto e apresentarem diferentes fluências na leitura, contribuiu para o

desenvolvimento da competência leitora. Tal como refere Silva et al. (2009), é fulcral o desenvolvimento da competência leitora na sala de aula, pois assegura o acesso à literacia plena. Assim, tal como afirma Lopes (s/d, citado por Azevedo & Sardinha, 2009, p.84),

para que o jovem leitor tenha o gosto de ler é necessário que saiba ler sem esforço e estar motivado para o fazer. Sendo certo que estas duas condições podem ser mais bem conseguidas com a ajuda do professor, importante agente na mediação e promoção da leitura na sala de aula, este precisa de se encontrar apetrechado com ferramentas que conduzam ao desenvolvimento do gosto pela leitura para que a mesma deixe de ser sinónimo de trabalho ou tarefa rotineira, causando aborrecimento ou desmotivação na criança.

Desta forma, pensa-se que as atividades de leitura devem ser orientadas num caminho mais lúdico, de forma a manter os alunos motivados e empenhados nas suas tarefas, desenvolvendo neles novas aprendizagens, uma vez que “o desenvolvimento da leitura tem um papel primordial na activação do desenvolvimento psicológico como objectivo educativo. A leitura não é uma justaposição de mecanismos, mas uma actividade criativa e formativa que favorece o desenvolvimento integral da criança.” (Viana e Teixeira 2002, p.17). Tal como menciona Morais (1997), é na procura do reconhecimento deste prazer, que tentamos que os nossos alunos abracem a leitura e que usufruam de todas as vantagens, aprendizagens, sentimentos e motivações que ela proporciona.

As atividades desenvolvidas no âmbito da língua portuguesa tiveram um impacto significativo para todo o grupo de alunos, pois as manifestações de vontade em participar nas propostas foram constantes. Sousa (1999, citado por Martins & Sá 2008) afirma que, para termos bons leitores, é imprescindível formá-los, pois não nos basta desejá-los. Deste modo, cabe à escola e aos vários intervenientes no processo educativo dos nossos alunos, promover atividades que estimulem o pensamento, o sentido crítico, a resposta a desafios, com o apoio de objetos e estratégias de leitura diversificados, sempre com o objetivo de formar bons leitores, pois ainda hoje a escola é “o lugar social privilegiado de acesso à leitura”, à qual, “se exigem práticas congruentes com as práticas sociais”. A escola “deve ser olhada em termos dos contextos de leitura em, que os alunos, dos sentimentos em que os familiariza quais ignora, que estilos estimula, que

valores, hábitos e atitudes promove” (Dionísio, 2000, pp. 40-41). Sendo que os objetivos inicialmente estabelecidos foram: criar um ambiente social favorável à leitura; valorizar e relacionar práticas pedagógicas e outras experiências que estimulassem o prazer de ler nos alunos e promover o gosto pela leitura. Pensamos que os alunos, na sua grande maioria, conseguiram atingir esses objetivos.

A discussão, a partilha de ideias e opiniões no decorrer de cada atividade, foram uma mais-valia para o desencadeamento de novas aprendizagens, uma vez que o confronto de ideias e a discussão dessas mesmas ideias abriram a possibilidade de os alunos pensarem, refletirem e aprenderem com as opiniões dos colegas. Através destas atividades aliciamos os alunos, prendemos a sua atenção e promovemos a participação dos alunos mais inibidos, desencadeando neles a vontade de participar, de aprender e de dar o seu contributo para o sucesso da atividade.

Como forma de iniciar a atividade de Matemática, onde foram trabalhados aspetos relacionados com a Organização e Tratamento de Dados (OTD) partiu-se das opiniões divergentes dos alunos, relativamente à possível existência de extraterrestres, sugerindo-lhes que construíssem uma tabela e um gráfico, nos quais expressassem essas mesmas opiniões. Para tal, foi estabelecido um diálogo introdutório, em que os alunos espontaneamente deram a conhecer o seu parecer em relação à situação problema. Esta conversa pode ser ilustrada pelo seguinte diálogo:

*Já que estivemos a ler um texto sobre um menino que encontrou um extraterrestre no jardim, eu gostava de saber se vocês acreditam, ou não, que eles existem!* (professora)

*Eu acredito professora! São verdes e com cabeças muito grandes!* (Ruben)

*Eu também acredito, eles são muito maus e querem destruir a terra!* (Rui)

*Eu não acredito professora, o meu pai diz para eu não pensar nisso e para não ter medo porque não existem.* (Diana)

*Eu acredito que existem, até gostava de ver um para saber se são como nós os imaginamos.* (professora)

*Oh professora eles não existem se existissem toda gente os conhecia.* (Salvador)

Baseado neste diálogo, tal como era previsto, verificou-se que a turma partilhava de diferentes opiniões quanto à possível existência de extraterrestres. Nesta linha de ação, pareceu-nos oportuno solicitar aos alunos que formassem os grupos de trabalho habituais (pois o trabalho de grupo é uma prática usual dentro da sala de aula) e registassem no caderno diário as opiniões de cada um dos elementos do grupo referente à existência ou não dos extraterrestres. Por fim, solicitamos a construção de uma tabela

de frequências, onde os dados recolhidos teriam de ser organizados. Como realça Rodrigues (2008, p. 59)

tarefas que promovam classificação, contagem e comparação podem considerar-se a base para o desenvolvimento da organização e tratamento de dados. Assim, levar as crianças a procurar responder a questões cujas respostas não são óbvias, como, por exemplo, “Qual o gelado preferido dos meninos da sala?” (...) poderá ajudar, não só, a desenvolver o sentido de número como as capacidades de recolha, organização, tratamento e análise de informação significativa.

São vários os autores que defendem o desenvolvimento de atividades de investigação estatística no 1.ºCEB. Martins, Pires e Barros (2009) salientando que o principal objetivo é proporcionar tarefas que potenciem o desenvolvimento de capacidades de leitura, interpretação, recolha, organização e representação de dados em diferentes contextos, com objetivo de resolver problemas do quotidiano dos alunos.



Imagem 1-Trabalho em grupo

De imediato, os alunos organizaram-se em grupos e começaram a tarefa proposta (ver imagem 1). No decorrer da tarefa, os alunos tiveram alguma dificuldade em construir a tabela, pois não sabiam que variáveis teriam de considerar. Grupo a grupo fomos aclarando as dificuldades que os alunos sentiam, sempre assumindo uma postura orientadora, questionando-os e dando-lhes algumas pistas de forma a conduzi-los para a resposta que procuravam. Torna-se fundamental, neste tipo de trabalho, dar espaço aos alunos para confrontarem as suas ideias com os restantes elementos do grupo, conferindo um papel ativo a todos eles, pois secundando (Fernandes 1994, p.35).

a educação matemática centraliza-se no aluno, através do seu papel ativo no espaço aula, envolvendo-se em descobertas individuais, de grupo e coletivas, sendo remetido para o professor o papel de facilitador de processos e de sistematizador das aprendizagens. Este terá a tarefa de organizar os meios e de criar ambientes propícios de forma que seja possível a concretização de práticas matemáticas, residindo o gérmen da sua atitude na mudança e na constante renovação pedagógica e científica.

Ainda em relação a este aspeto, Ponte e Searrazina (2000) afirmam que em tarefas estatísticas os alunos deverão assumir um papel ativo na formulação de questões, na recolha e representação dos dados, assim como na posterior interpretação, de forma a potenciar o desenvolvimento da sua autonomia, do raciocínio matemático, da comunicação matemática e das conexões matemáticas. Este tipo de atividade preconiza não só o envolvimento ativo dos alunos, mas possibilita também que estes mobilizem os seus conhecimentos matemáticos, beneficiando o desenvolvimento cognitivo, atitudinal e crítico, características inerentes ao desenvolvimento deste tipo de trabalho em grupo.

No final desta atividade, um representante de cada grupo dirigiu-se ao quadro e desenhou a tabela que tinha construído em conjunto com os restantes elementos do seu grupo. Como o trabalho tinha sido acompanhado, a correção das tabelas que os alunos fizeram no quadro foi muito fogaz, pois eram quase inexistentes as correções a fazer.

Aproveitando que os alunos já tinham uma tabela de frequências construída questionámo-los:

*Agora podemos representar essa informação de uma outra forma? (professora)*  
*Num gráfico professora! (Valéria)*

De imediato os alunos sugeriram a construção de um gráfico como forma de representar os dados que tinham recolhido e tratado. Partindo desta sugestão dos alunos, sugeriu-se a construção de um diagrama circular. Como os alunos não conheciam este tipo de gráfico, procedeu-se à explicação de como se processa a elaboração do mesmo, utilizando uma folha de papel e o compasso. Este momento de exemplificação e explicação permitiu que fossem recordados alguns conteúdos já aprendidos em momentos anteriores pelos alunos. São exemplos deste momento de revisão o questionamento sobre a noção de ângulo, os tipos de ângulo e as suas amplitudes.



Imagem 2- Trabalho de matemática

Numa fase posterior à explicação, os alunos prosseguiram para a construção do seu gráfico circular. Enquanto os alunos, por sinal bastante empenhados, faziam o gráfico (ver imagem 2), circulamos pela sala e prestamos-lhes sempre auxílio incidindo naqueles com mais dificuldades na execução da tarefa que tinham em mãos. Tal como nos alerta Rodrigues (2008, p.72) “a organização dos dados em gráficos permite uma análise mais rápida, uma vez que a contagem dos elementos da mesma categoria é mais evidente”, por isso, é indispensável que os alunos saibam construir diferentes tipos de gráficos, onde a leitura dos dados seja facilmente perceptível.

Tem-se noção que, o trabalho estatístico realizado na sala de aula não se pode cingir a um conjunto de cálculos repetitivos acompanhados da construção de tabelas e gráficos, mas, deve nascer de tarefas ou questões significativas, com as quais os alunos se sintam envolvidos, de forma a obter os resultados desejados com a implementação deste tipo de trabalho (Ponte & Searrazina, 2000). Por estes motivos, é que consideramos essencial partir da temática trabalhada com o texto (extraterrestres) para introduzir este conteúdo, uma vez que os alunos têm opiniões diferentes acerca da existência ou não de extraterrestres, não descurando que este é um tema sobre o qual os alunos mostraram interesse. Caso os alunos não se sintam motivados, nem encontrem uma “razão de ser” para o trabalho que têm de realizar, dificilmente darão o seu melhor na realização da tarefa.

Parece-nos que esta atividade foi promotora de um clima reflexivo e interativo, dado que o desempenho dos grupos na realização da tarefa foi bastante satisfatório. Os alunos cumpriram as regras de bom funcionamento da aula e estabeleceram uma interação positiva dentro do pequeno grupo de trabalho. No que respeita ao desenvolvimento das capacidades matemáticas, pensamos que esta atividade

proporcionou um momento de mobilização de conhecimentos. Os alunos foram capazes de recolher dados, de agrupar esses dados, de os representar e de construir um gráfico com base no trabalho feito anteriormente.

Como forma de iniciar a área de Estudo do Meio, optou-se pela realização de uma atividade que resultasse como motivação, e que desse continuidade ao tema tratado em Língua Portuguesa. Para isso, escolheu-se um novo texto, cujo tema se relacionasse com o tema do texto anterior.

Iniciou-se a atividade com a leitura de um excerto do texto “ Os três Astronautas” de Humberto Eco e Eugénio Cami (ver anexo I). Após o término da leitura questionaram-se os alunos sobre o conteúdo do texto:

*O que fazem os astronautas?* (professora)

*Andam no espaço professora!* (Ana Amélia)

*Vão para o espaço descobrir coisas.* (Valéria)

*Professora vão para a lua!* (Ruben)

*Muito bem. E o que é o espaço?* (professora)

*É o universo professora!* (Rui)

*O Rui diz que é o Universo! Por falar em Universo alguém sabe se o universo tem fim?* (professora)

*Não professora, nunca ninguém conseguiu descobrir o fim dele!* (Salvador)

*E o que há de importante no espaço para os astronautas irem descobrir ou estudar?* (professora)

*Os planetas professora!* (Salvador)

*Só há planetas?* (professora)

*E estrelas também.* (Valéria)

Considerando as respostas dos alunos, assim como as ideias prévias que eles tinham sobre o tema que estava a ser tratado, explicou-se a teoria do Big Bang, chamando os alunos à atenção que embora, atualmente, esta seja a Teoria cientificamente mais credível no que respeita à formação do Universo, existem outras teorias que não devem ser refutadas. Foi intenção “estar atento às ideias prévias que as crianças manifestam em relação aos fenómenos que observam e de as considerar como ponto de partida para as novas situações de aprendizagem”, (Martins, 2009, p.19) com o intuito de depois compreender que as ideias das crianças facilita a adequação da intervenção do (a) educador (a) e a necessária adaptação de recursos e estratégias/atividades.

Na continuidade do diálogo, um aluno exclama: “*E nós estamos numa galáxia professora!*”. Aproveitando esta intervenção do aluno, prosseguiu-se com a atividade estabelecendo o seguinte diálogo:

*Sim Salvador. O nosso sistema solar, está contido numa galáxia - a Via Láctea.*

*Na nossa Galáxia existem outros sistemas para além do nosso, mas o que mais*

*nos interessa saber é como é formado o nosso sistema. Alguém me sabe dizer porque se chama sistema solar? (professora)*  
*Porque temos um Sol. (Diogo)*

Assumindo como ponto de partida esta resposta do aluno, com o auxílio de um “candeeiro solar”, explicou-se o que era o sistema solar, assim como os planetas que dele fazem parte, e a razão de todos eles girarem em torno do Sol. Como expressa Oliveira-Formosinho (2011), os alunos quando envolvidos num ambiente repleto de materiais interessantes, que lhes despertam a curiosidade e os sentidos, que os façam questionar-se e refletir, permite que os alunos mais facilmente observem, cheirem, toquem e conversem, motivando-os e despertando neles o desejo pela descoberta.

Durante esta explicação uma dúvida inquietou um aluno que de imediato lançou a seguinte questão:

*E o plutão Professora não é um planeta? (Ruben)*  
*Esse explodiu e já não existe! (Salvador)*  
*Não explodiu nada. O plutão deixou de ser um planeta normal e foi considerado como um planeta anão. (professora)*  
*O plutão é neste momento considerado um planeta anão! (professora)*  
*O que é isso?(Andreia Sofia)*

Como nenhum aluno sabia o que era um planeta anão, prosseguiu-se para a explicação, saciando desta forma a curiosidade dos alunos. No final desta explicação eis que surge uma outra questão:

*Mas se existirem extraterrestres é noutros planetas não é?(Ruben)*  
*Sim Ruben. O único planeta que aos olhos dos cientistas tem capacidade de sustentar vida é marte, mas não está nada provado. (professora)*

Pensamos que, a utilização de diálogos na abordagem dos conteúdos de Estudo do Meio torna-se fundamental, na medida em que ao assumir que os alunos não são “tábuas rasas” quando chegam à escola e que efetivamente estes têm conhecimentos acerca do mundo que os rodeia. Partiu-se das concepções prévias que foram expressas pelos alunos durante estes momentos de diálogo, reforçando-se essas mesmas ideias quando estavam completas ou corretas ou quando apresentavam concepções menos corretas, substituíram-se pelos conceitos cientificamente corretos. Partindo do princípio que “todas as crianças possuem um conjunto de experiências e saberes que foram acumulando ao longo da sua vida, no contacto com o meio que as rodeia”. Concordamos com o indicado no programa quando refere que “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).

Deste modo, torna-se fulcral, na abordagem dos diversos conteúdos respeitantes ao Estudo do Meio, a realização de atividades que se relacionem com o quotidiano dos alunos, assim como com o meio envolvente que eles conhecem, criando um ambiente educativo mais próximo da realidade envolvente dos alunos.

Para finalizar elaboramos, em grande grupo, um esquema relativo ao conteúdo lecionado. O esquema foi uma forma de sintetizar os conteúdos e de avaliar as aprendizagens alcançadas pelos alunos. Os alunos procederam ao registo no caderno diário das ideias principais.

No final do diálogo com as crianças e de todas elas terem registado os aspetos mais importantes no caderno diário, foi-lhes solicitado que formassem os grupos de trabalho. Em seguida, entregou-se a cada aluno uma placa de esferovite forrada com papel azul, palitos, cartolinas e plasticina. Numa fase posterior, foi sugerido aos alunos que, com o material que lhes tinha sido fornecido, construíssem uma maquete representativa do Sistema Solar. A atividade consistiu na moldagem da plasticina, combinando cores e estipulando tamanhos (ver figuras 3 e 4).



Imagem 3- Construção do sistema solar



Imagem 4- Construção do sistema solar

A construção da maquete do sistema solar foi uma experiência enriquecedora para os alunos, uma vez que o empenho em representar cuidadosamente, os planetas, o sol, as estrelas, considerando as suas dimensões e a sua localização, permitiu-lhes interiorizar, e mobilizar os conhecimentos que tinham adquirido até ao momento, pois “através da modelagem a criança encontra um espaço formativo em que através da ação das suas mãos lhe proporciona uma inesgotável fonte de experimentações e descobertas” (Sousa, 2003, p.255). Hohmann e Weikart (2009) realçam a ideia que as

crianças, pela sua natureza aventureira, gostam de criar, de reproduzir, porque podem formar imagens mentais relativas à construção que vão fazer, sobre aquilo que querem construir. Desta forma, consideramos que os trabalhos realizados envolveram os alunos num clima de prazer, criatividade e de vontade de fazer ainda mais, de ir mais além nas suas descobertas, porque “mais importante do que «aprender», «conhecer» e «saber»; é o vivenciar, descobrir, criar e sentir” (Sousa, 2003, p. 63).

No final deste dia de trabalho, consideramos que no decorrer das atividades, houve espaço para que os alunos pudessem expressar as suas ideias, as suas opiniões e dificuldades nas demais situações, sempre com todo o apoio e disponibilidade para os ouvir e esclarecer. Durante a concretização das atividades, empenhamo-nos e procuramos acompanhar todos os alunos, valorizando as suas investidas e a sua participação, sempre com o objetivo de os envolver na sua aprendizagem, pois temos noção que um “bom aluno é o aluno envolvido, pois o envolvimento da criança na atividade e nos projetos é considerado indispensável para que se dê significado às experiências, sendo essencial para que construa conhecimentos e aprenda a aprender” (Oliveira-Formosinho, 2007, p.24).

Consideramos que, além de proporcionarmos aos alunos atividades que desenvolvessem as aprendizagens significativas, ativas, diversificadas, integradas e socializadoras, aliamos estas aprendizagens ao gosto e ao prazer que os alunos esperam ter aquando da realização de uma determinada atividade. Durante a EEA tivemos sempre respeito pelas motivações, interesses e ritmos de aprendizagem dos alunos.

## **2- Experiência de ensino e aprendizagem do 2.º CEB**

### **2.1- Considerações sobre as diferentes áreas disciplinares**

Ao longo da nossa prática tivemos sempre em consideração as sugestões e orientações expressas nos documentos oficiais orientadores da prática docente. Por isso, pensamos ser pertinente começar por fazer uma breve referência às áreas disciplinares de Português, Matemática, História e Geografia de Portugal e de Ciências da Natureza.

Atualmente a disciplina de Português, assume um papel primordial no desenvolvimento individual, no acesso ao conhecimento e, decorrente destes, no sucesso individual e profissional de cada indivíduo. Segundo as orientações do Ministério da Educação presentes no Currículo Nacional do Ensino Básico: Competências Essenciais

Na disciplina de Língua Portuguesa, é necessário garantir a cada aluno, em cada ciclo de escolaridade, o desenvolvimento de competências específicas no domínio do modo oral (compreensão e expressão), do modo escrito (leitura e expressão escrita) e do conhecimento específico da língua (ME, 2001, p.34).

Deste modo, considera-se imprescindível a tomada de consciência daquilo que sabemos sobre a nossa língua materna, assim como da importância de transformarmos o nosso conhecimento implícito num conhecimento significativo, reflexivo e estruturado para enriquecer intelectualmente as crianças e os jovens. Neste sentido, o domínio da Língua portuguesa é decisivo no acesso ao conhecimento das outras áreas do saber e do mundo, na medida em que “ensino e a aprendizagem do Português determinam irrevogavelmente a formação das crianças e dos jovens, condicionando a sua relação com o mundo e com os outros” (Reis, 2009, p. 6).

No que concerne á disciplina de Ciência da Natureza, esta foi introduzida no Currículo Nacional do Ensino Básico dada a necessidade de “os alunos adquirirem um conjunto de conhecimentos e competências essenciais para introdução das ciências” Pereira (1992, p.34). Hoje em dia, é do conhecimento geral, que a sociedade em que estamos inseridos exige a participação de indivíduos com ”educação abrangente em diversas áreas, que demonstrem flexibilidade, capacidade de comunicação, e uma capacidade de aprender ao longo da vida” (ME, 2001, p.129). Torna-se, desta forma, indispensável que os cidadãos atuais sejam pessoas cultas, capazes de interpretar, reagir,

pronunciar e possivelmente tecer considerações em relação a tomadas de decisão com as quais são confrontados diariamente. Estas competências não se harmonizam, de forma alguma, com um ensino em que as ciências não se apresentam como uma dimensão global e integrada.

Como nos refere Martins et al.(2009, p. 11), “a formação de cidadãos capazes de exercer uma cidadania activa e responsável é uma das finalidades do ensino das ciências”. Desta forma, podemos enfatizar o Ensino das Ciências como indulgente face a “uma perspectiva de ensino mais aberta à diversidade de interesses” (Varela, 2002, p. 34) Mostra-se verdadeiramente relevante que identifiquemos as crianças como “cientistas ativos”, uma vez que estas procuram incessantemente satisfazer a sua curiosidade sobre o mundo que as rodeia (Reis, 2008, p. 16).

No enquadramento anteriormente apresentado o Currículo Nacional para o Ensino Básico define que, no final do ensino básico os alunos deverão ter desenvolvido “as competências específicas em diferentes domínios como o do conhecimento (substantivo, processual ou metodológico, epistemológico), do raciocínio, da comunicação e das atitudes” (ME, 2001, p. 132) .

No caso específico da disciplina de Ciências Naturais, as metas de aprendizagem estabelecem que os alunos devem ser capazes de atingir e de patentear, no final de cada um dos ciclos de aprendizagem, os conteúdos nas suas diversas dimensões: processos de construção e uso do conhecimento; as atitudes e os valores. Desta forma, as estratégias utilizadas pelos professores na sala de aula devem ser o mais diversificadas possível, de forma a possibilitar a conquista de uma ou várias metas.

A História e a Geografia de Portugal apresentam-se como áreas distintas no CNEB, no entanto no programa do segundo ciclo encontram-se agregadas. No que respeita à História, o Currículo Nacional do Ensino Básico menciona as Competências Essenciais referindo que “é através dela que o aluno constrói uma visão global e organizada de uma sociedade complexa, plural e em constante mudança” (ME, 2001 p. 87).

Indissociável desta visão está o desenvolvimento das competências específicas da disciplina, que assentam em três grandes grupos: a Organização e Tratamento de informação/ Utilização de Fontes, a Compreensão Histórica e Geográfica e a Comunicação em História e Geografia.

Relativamente à área disciplinar de Matemática, temos de ter em conta que esta é uma das áreas científicas mais antigas do mundo, que está continuamente a ser revista,

não podendo por isso, ser encarada como uma disciplina fechada, abstrata e desligada da realidade.

Dada a sua importância para a interpretação do mundo, a matemática ocupa um lugar de destaque nos programas curriculares nacionais. Uma educação em matemática, instrui o aluno no cumprimento de um papel ativo, reflexivo e consciente na sociedade, possibilitando que este faça uso das ideias e métodos matemáticos na resolução de conflitos e/ ou situações problemática decorrentes do seu quotidiano.

O Ministério da Educação (2001) preceitua a Matemática como sendo um “património cultural da humanidade e um modo de pensar. A sua apropriação é um direito de todos. Todas as crianças e jovens devem ter a possibilidade de:

Constatar, a nível apropriado, com as ideias e os métodos fundamentais de matemática apreciar o seu valor e a sua natureza;

Desenvolver a capacidade de usar a matemática para analisar e resolver situações problemáticas, para raciocinar e comunicar, assim como a autoconfiança necessária para fazê-lo (ME, 2001, p.57).

Deste modo, considera-se que é indispensável uma educação em matemática, onde o contacto com as ideias e métodos matemáticos faça parte da vida de todos os alunos.

Pensamos que estas considerações nos deram uma visão mais ampla sobre as diferentes áreas do saber. Importa referir, que estas mesmas conceções foram tidas em conta aquando do momento da organização do trabalho desenvolvido em cada uma das áreas do saber.

## 2.2- Experiência de Ensino e Aprendizagem de Português

A EEA que iremos dar conta, realizou-se na turma H do 6.º ano de escolaridade, em Bragança no dia 17 de maio de 2012. A aula em questão emergiu no decorrer do trabalho sobre o texto poético, que vinha a ser alvo de estudo há algumas semanas.

Tendo em conta a prática realizada, procederemos a uma breve referência das ideias conceituais que sustentaram o desenvolvimento desta EEA.

Esta seria mais uma aula na continuidade do estudo desta tipologia textual. Segundo Reis (1999) a poesia lírica diz respeito ao conjunto dos textos literários que podem ser introduzidos no modo lírico. Os textos líricos, como nos refere o autor, apresentam uma forma externa diversificada, que não deve ser entendida como um predicado condicional distintivo, uma vez que temos os exemplos de textos narrativos escritos em verso, que nos ilustram a ideia anteriormente citada. Reis (1999, p.305) salienta ainda a ideia de que “algo mais ambíguo pode ser o vocabulário poesia, usado sem adjetivação modal, já que pode remeter para os textos versificados de um modo geral, tanto os propriamente líricos como os narrativos ou até os dramáticos”. Existem três propriedades fundamentais a ter em consideração para a definição deste modo literário: (i) O processo de interiorização; (ii) A atitude marcadamente subjetiva; (iii) A regência pelo princípio da motivação (Reis, 1999).

A interiorização referida em (i) diz respeito, segundo o mesmo autor, à concretização de um processo centrado num sujeito poético eminentemente egocêntrico. Nesta etapa convém não confundir egocentrismos com egoísmo, pois a interiorização pode ligar-se diretamente a um ato de intensa solidariedade para com os outros e para com a vida. Os textos líricos apresentam uma atitude marcadamente subjetiva (ii), com consequências no plano técnico-compositivo, consequência do destaque adquirido pelo sujeito poético. Por fim, a regência pelo princípio da motivação<sup>5</sup> (iii) com implicações nos planos semântico e técnico-compositivo, através de procedimentos de redundância. Estes processos ligam-se com a propensão emotiva suscitada pela dinâmica interiorizadora e com os recursos técnico-formais.

Tal como nos refere Antero de Quental (s/d, citado por Gomes, 1993, p.17),

---

<sup>5</sup> Segundo Reis (1999) “o sentido em que aqui falamos de motivação tem que ver com os efeitos de concentração e de intensificação que o discurso poético privilegia. (p.323)

Há no espírito das crianças tendências poéticas e uma verdadeira necessidade de ideal, que convém auxiliar e satisfazer, como elementos preciosos para a educação (...). A poesia é o ideal percebido instintivamente. É por tais motivos que a poesia constitui o instrumento por excelência acomodado para desenvolver, e até evocar, na alma infantil, (...) (o) sentimento do bem e do belo.

Conscientes da importância da leitura de textos líricos para a formação das crianças/ jovens, começamos a planificação da aula pensando que atividades iríamos realizar e o que pretendíamos trabalhar com os alunos. Foi então que decidimos, dadas as características da turma, planejar uma aula que contemplasse os domínios da compreensão do oral e da escrita. Segundo o Currículo Nacional do Ensino Básico (ME, 2001, p.32)

entende-se por compreensão do oral a capacidade de atribuir significado a discursos orais em diferentes variedades do Português. Esta competência envolve a receção e a decifração da mensagem por acesso a conhecimento organizado na memória, o que implica prestar atenção ao discurso e selecionar o essencial.

Segundo o programa de Português cabe ao professor promover a leitura na sala de aula, proporcionando momentos em que se possam apreciar diferentes tipos de texto. Sugere ainda, que se trabalhe texto com finalidades diferentes, como por exemplo “textos conversacionais, narrativos, descritivos, expositivos, argumentativos, instrucionais e preditivos, representativos das literaturas de expressão portuguesa” (Reis, 2009, p.101).

Para trabalhar estas duas competências escolheu-se primeiramente o poema “Namoro” da autoria de Viriato Cruz, interpretado musicalmente por Sérgio Godinho, para dar início à aula (ver anexo II). Segundo Poe, (s/d, citado por Reis 1999, p.323), a música aliada à poesia tem uma vasta importância “que só por imprudência se poderia rejeitar” pois na sua opinião, a música “constitui um auxiliar tão vitalmente necessário que só por incúria se poderia ignorar...”.

A escolha deste poema prende-se com a ligação do mesmo às ex-colónias portuguesas, que têm sido referidas nas aulas de História e Geografia de Portugal, na sequência do estudo da Revolução de 25 de abril. Este poema é uma história

intimamente ligada ao sentimento mais profundo da alma de um ser humano - o amor, por isso, era nossa intenção “intensificar a curiosidade e o desejo de pensar e de conhecer”, mostrando através da poesia “a plasticidade verbal da língua e as suas potencialidades na criação de universos e na produção de sentido(s)” (Reis, 2009, p.102).

A aula iniciou-se com a distribuição do poema ”namoro” com espaços em branco para os alunos preencherem. Imediatamente os alunos reagiram:

*Vamos ouvir uma música?* (Bruno)

*Eu não conheço esta! A professora traz sempre músicas que não conhecemos!*

(Luís)

*Sim vamos ouvir uma música.* (professora)

*Fixe! Adoro as aulas com música!* (Rodrigo)

*Agora estejam atentos e concentrem-se. Os espaços que estão em branco aí na vossa folha são para vocês preencherem após ouvirem a música.* (professora)

Prosseguiu-se a aula com a explicação da tarefa. Neste momento foi dado a conhecer aos alunos que iriam ouvir uma música e que teriam de preencher os espaços em branco que existiam no texto que tinham em mãos. Em seguida, os alunos concentraram-se e a música foi reproduzida pela primeira vez. No final da sua audição, alguns alunos pronunciaram-se sobre o comportamento inadequado de outros elementos da turma. Concordando com os argumentos apresentados pelos alunos, decidimos reproduzir novamente a música.

No final da audição da música, os alunos foram então questionados sobre as palavras ou expressões que tiveram de completar no texto. À medida que os alunos iam respondendo, essas palavras eram registadas no quadro para que os alunos, que eventualmente estivessem mais atrasados ou distraídos tivessem acesso à correção da tarefa. A correção continuou com a participação ativa dos alunos na tarefa, até que surgiu uma palavra um pouco mais complexa, a partir da qual se gerou uma pequena discussão:

*Qual é a próxima palavra?* (professora)

(fez-se silêncio)

*Então ninguém conseguiu ouvir e escrever esta?* (professora)

*Eu acho que é tapou.* (Lucas)

*Não é ti qualquer coisa!* ( Igor)

*Mais ninguém tem uma ideia de qual é a palavra?* (professora)

*Eu fiz mas acho que está mal.* (Leandro)

*Diz lá Leandro!* (professora)

*Tipografou.* (Leandro)

*Exatamente tipografou é a palavra. Alguém sabe o que significa?* (professora)

*Não.* (Todos)

*Tipografou, significa imprimiu, fez uma impressão neste caso de um cartão.*  
(professora)

Este momento tornou-se bastante pertinente, na medida em que contribuiu para o alargamento do conhecimento do léxico dos alunos.

Consideramos que o arranque da aula foi bastante dinâmico e motivador, o que possibilitou estimular os alunos para os momentos de aprendizagem que se iam seguir. Tal como nos indica Lieury e Fenouillet (1997, p. 86), “a motivação não só aumenta o nível de atividade geral, mas traz também consigo alterações particulares que permitem memorizar melhor” e foi essa a intenção clara de apresentar a poesia através da música.

No que concerne à audição da música “Namoro”, os alunos mostraram-se entusiasmados e motivados, o que no nosso ponto de vista é uma mais-valia para uma aula ser bem-sucedida. Recorrendo a Dewey, (s/d, citado por Oliveira-Formosinho 2007, p.21), afirmamos que é indispensável que as crianças se sintam motivadas e envolvidas na sua aprendizagem, pois “o seu envolvimento nas actividades e nos projectos é considerado indispensável para que dê significado às experiências, sendo essencial para que construa conhecimento e aprenda a aprender”.

Pensamos que, de facto, a música potência e desperta nas crianças o interesse pela atividade, ao considerar que a música é um jogo que mexe com sentimentos e emoções e, como tal, favorece a ligação e a comunicação entre os indivíduos que partilham uma mesma experiência. A propósito deste assunto Santamaría (2000, citado por Moleiro 2011, p.12) afirma que “o empenho e a motivação dos estudantes aumentarão quando estes sintam que têm a liberdade, mas também a responsabilidade, de comentar uma canção, e que as suas opiniões são relevantes e tidas em conta na dinâmica da aula”.

A utilização da música e a realização das tarefas que a precederem, não se prendeu unicamente com questões de motivação e entusiasmo, mas contribuíram também para o desenvolvimento da compreensão do oral. Segundo Amor (2006), a escuta ativa<sup>6</sup> exige por parte da criança um esforço de audição atenta, centrada na deteção e compreensão de aspetos globais e parcelares da mensagem. Sendo a audição, a principal via por onde se estabelece a comunicação entre os seres humanos, saber escutar é uma habilidade que deve ser trabalhada e treinada, pois vai muito para além do simples ouvir.

---

<sup>6</sup> Segundo Amor (2006, p.72) “uma forma particularmente enriquecedora de promover a receção oral é constituída pelas atividades de «escuta ativa», pressupondo uma informação prévia que permite focalizar a audição por meio de instrumentos e categorias de recolha e análise de dados”.

Segundo Gil-Toresano, (s/d, citado por Martins, 2010), uma das principais tarefas do professor é formar ouvintes competentes. Seguindo a linha de pensamento do autor anteriormente referido, ao consultar o programa da disciplina, podemos verificar que no final do 2.º CEB os alunos devem ser capazes de:

Prestar atenção ao que ouve, de modo a tornar possível: cumprir instruções dadas; responder a perguntas acerca do que ouviu; explicitar o assunto, tema ou tópico; indicar o significado global, a intenção do locutor e o essencial da informação ouvida; utilizar procedimentos para reter e alargar a informação recebida; registar tópicos, tomar notas; preencher grelhas de registo; pedir informações e explicações complementares; registar relações de forma e de sentido com outros textos ouvidos, lidos ou vistos; esquematizar relações; Manifestar a reacção pessoal ao texto ouvido, tendo em conta a sua tipologia (Reis, 2009, p.80).

Desta forma, torna-se fundamental a realização de atividades que potenciem a aquisição das competências previstas para este domínio da língua portuguesa.

Terminada a atividade de escuta da música, questionaram-se os alunos sobre a estrutura externa e interna do poema, pretendendo que eles identificassem não só o tipo de texto, mas também o tema dominante do poema e as estratégias utilizadas pelo homem para conquistar a sua amada. Para dar início à discussão colocamos algumas questões aos alunos: *“Agora prestando mais atenção ao texto, o que é que vocês têm a dizer sobre ele?”*

Sentindo que os alunos não tinham compreendido de todo a questão que lhes tínhamos colocado, sentimos a necessidade de a reformular, *“Agora vamos analisar o texto. Podemos começar pela análise externa. A que tipo de texto literário corresponde este texto?”*

Esta reformulação possibilitou que os alunos interviessem e dirigissem as suas respostas para o que realmente era pretendido. Receamos que, caso esta reformulação não tivesse existido, a participação e entusiasmo dos alunos poderia desvanecer e, deste modo, comprometer o seguimento da aula. No momento seguinte à reformulação da questão, os alunos responderam:

*À poesia!* (Cláudia)

*E porque razão Cláudia?* (professora)

*Porque está escrito em verso, e tem estrofes também!*(Cláudia)

*Sim e então quantos versos tem?* (professora)

*Tem setenta e cinco versos e nove estrofes!* (Leandro)  
*Nove estrofes? Tens a certeza?* (professora)  
*Não, tem onze estrofes!* (Mariana A.)  
*Exatamente Mariana.* (professora)

Este diálogo serviu para fazermos uma pequena revisão sobre a análise externa do poema, conteúdo que já vinha a ser trabalhado desde o início da leção desta tipologia textual. Neste momento foram perceptíveis as dificuldades existentes em distinguir estrofes de versos, e em fazer a contagem dos mesmos por alguns alunos. Ao constatar esta situação, pareceu-nos pertinente voltar a rever estes aspetos com os alunos, na tentativa de dissipar as dúvidas que os cercavam. Após o momento de revisão e esclarecidas as dúvidas dos alunos, prosseguimos a aula com o seguinte diálogo:

*Mas este texto conta-nos uma história não é?* (professora)  
*Sim!* (todos)  
*E tem personagens?* (professora)  
*Sim, o rapaz que está apaixonado, a rapariga para quem quer namorar...*  
(Lucas)  
*Só?* (professora)  
*Tem também a Zefa do sete, a Vó Xica e o Sr. Januário!* (Igor)

Partindo deste diálogo e da concordância dos alunos, no que respeita à existência de personagens, e da narração de uma história neste poema, aproveitamos para referir que dentro das variedades de poesia que temos ao nosso dispor, podemos encontrar a poesia narrativa. Em seguida, depois de esclarecidos e informados acerca das características do texto que tinham em mãos é chegado o momento de interpretar o poema. Esta interpretação foi feita oralmente recorrendo à questionação:

*Uma vez que todos concordaram comigo quando disse que este poema nos contava uma história, que história é essa?* (professora)  
*É um namoro.* (Guilherme)  
*Não é nada, é a história de um homem que tentou de várias maneiras pedir a mulher em namoro.* (Mariana A.)  
*E o que fez ele primeiro?* (professora)  
*Mandou-lhe uma carta em papel perfumado!* (Diana)  
*E ela aceitou?* (professora)  
*Não, ela disse que não!* (vários)  
*E depois ele desistiu?* (professora)  
*Depois ele mandou-lhe um cartão que ela tinha de dobrar um canto, o do sim ou o do não e ela dobrou o do não.* (Cláudia)  
*A seguir ele mandou-lhe um recado pela Zefa do sete, mas ela disse que não outra vez.* (Bruno)

Os alunos continuaram de forma bastante entusiasta a mencionar as outras estratégias utilizadas pelo rapaz para pedir a sua amada em namoro, até chegar o

momento em que ela aceitou. Neste momento, foi-nos possível verificar que os alunos tinham assimilado e decodificado a mensagem expressa no poema.

Aproveitando esta história tão engraçada, onde é relatada a persistência de um rapaz que gosta muito de uma rapariga e que apesar de ela o rejeitar bastantes vezes, o rapaz continua a tentar conquistá-la recorrendo a várias estratégias, questionamos os alunos sobre as formas que cada um deles privilegia para dizerem a uma pessoa que gostam muito dela, obtendo as seguintes respostas “*Eu cantava-lhe uma música!*”, “*Levava-a a jantar fora*”, “*Escrevia-lhe um bilhete.*”, “*Ia dar um passeio com ela.*”

Escutando com atenção as respostas que iam surgindo pelos alunos, decidimos intervir e dar a conhecer também a nossa opinião:

*Eu oferecia um ramo de flores. Acho que é muito romântico. Vocês não acham?*

(professora)

*Sim, boa ideia. (Carlos)*

*E que flores ofereciam? (professora)*

*Rosas vermelhas, claro! (Guilherme)*

*Eu oferecia aquelas flores amarelas que há no campo! (Diana)*

Depois de os alunos continuarem a enumerar flores que gostavam e que escolheriam para oferecer à pessoa de quem gostam, até que um aluno proferiu:

*Eu até gosto muito de cravos! Era a flor que eu escolhia. (Igor)*

*Cravos? Eu também gosto muito de cravos, até porque me fazem lembrar uma parte muito importante da nossa história. Alguém sabe qual é?*

(professora)

*O 25 de abril! (Leandro)*

*Nesse dia as pessoas andavam todas a dar cravos umas às outras por causa da liberdade! (Diana)*

Valorizando as ideias apresentadas pelos alunos, e atendendo à interdisciplinaridade que deve ser tida em conta nos diferentes ciclos de ensino, decidimos aproveitar a palavra “cravo” e a associação desta flor à Revolução de 25 de abril, subtema tratado nas aulas da disciplina de História e Geografia de Portugal, para iniciar uma atividade de escrita. Partindo da palavra “cravo”, decidimos propor aos alunos uma atividade de escrita. Com esta atividade pretende-se que se desenvolva o conhecimento da língua materna para que os jovens saibam usar “multifuncionalmente a escrita, com correção linguística e domínio de técnicas de composição de vários tipos de textos” (DEB, 2001, p.31). Para tal, deve haver “um maior investimento na planificação, na textualização e na revisão de textos” (Reis, 2009, p.111).

A escrita não pode ser de forma alguma tratada de forma isolada, pois a sua ligação direta à leitura e à compreensão oral é bem conhecida por todos os profissionais

da área. Uma das exigências atuais da sociedade é a formação de indivíduos capazes de produzir textos de qualidade segundo um leque alargado de géneros. Como observa Barbeiro e Pereira (2007), a escola deve formar cidadãos capazes de criar documentos que lhes deem acesso a múltiplas funções que a escrita desempenha na sociedade em que o indivíduo está inserido. Desta forma, o trabalho desenvolvido pelo professor deve incidir sobre três competências fundamentais: a competência compositiva, relativa à forma de combinar expressões linguísticas para formar um texto, a competência relativa às normas que estabelecem a representação escrita das palavras da língua e a competência gráfica, relativa à capacidade de inscrever num suporte material os sinais em que assenta a representação escrita (Barbeiro & Pereira, 2007).

Como forma de desenvolver e trabalhar o domínio acima referido, propusemos aos alunos a construção de uma chuva de ideias (ver imagem 5), ideias essas, que os alunos teriam de referir como sentimentos ou sensações que a palavra [e a flor cravo] lhes provocava. Partindo de algumas palavras sugeridas pelos alunos, estas palavras foram esmiuçadas de forma a se tornarem em expressões que, circundando uma ideia prévia, deveriam ser integradas no processo de textualização que se seguia.

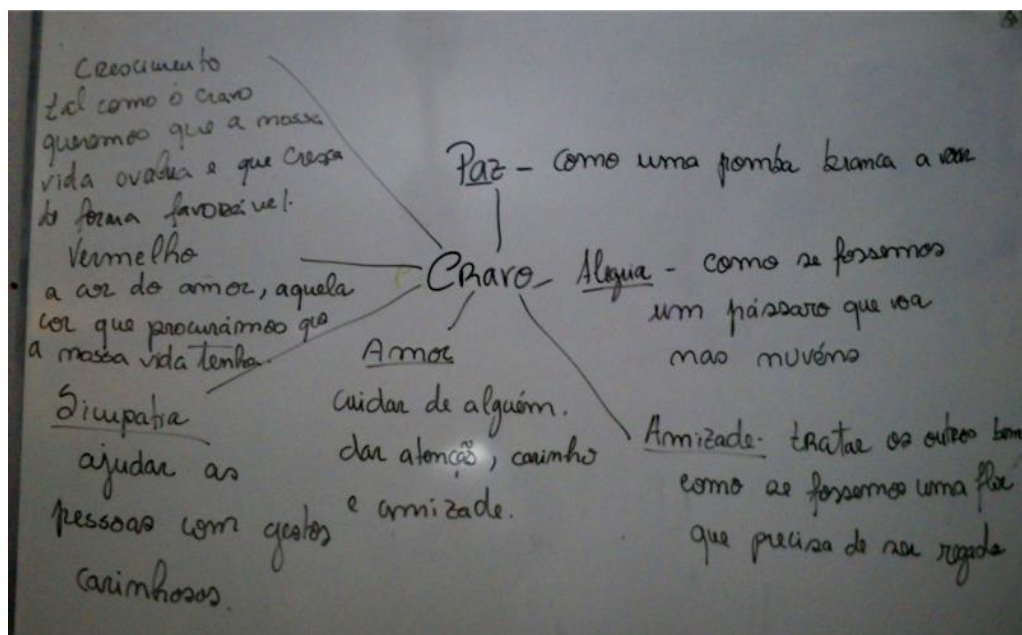


Imagem 5- Chuva de ideias construída no quadro

A criação de uma chuva de ideias<sup>7</sup> pareceu-nos uma boa opção para a realização da planificação de um texto. Acreditamos que a planificação de um texto ou de um trabalho a desenvolver, constitui um dos aspetos mais importantes no processo de expressão escrita. Neste momento, constatamos que os alunos mostraram algumas dificuldades na execução da planificação da tarefa, uma vez que não conseguiam mobilizar saberes e conhecimentos para a construção da chuva de ideias. A propósito desta constatação Barbeiro e Pereira (2007) mencionam que a planificação do processo de escrita é arregimentada para antecipar efeitos, para selecionar conteúdos, para recolher e organizar a informação em ligação à estrutura do texto, para programar e planear a execução da tarefa. Já Sequeira, Carvalho, e Gomes (2001) afirmam que a dificuldade é aumentada pelo facto de a planificação ser algo complexa, pois envolve diversos processos, aos quais o leitor deve dar atenção. Ao planificar o texto, o aluno escritor deve ter em consideração as estruturas próprias do tipo de texto que pretende produzir, a geração e organização do conteúdo de acordo com as suas pretensões, para que possa utilizar devidamente o trabalho que realizou na planificação.

Enquanto mediadoras do processo tentamos sempre que possível, aliciar os alunos, discutindo com eles a forma mais conveniente de exporem as suas ideias, mas a falta de conhecimento literário destes alunos foi incontornável durante o decorrer da aula. Sendo a planificação inicial a tomada de consciência para o aluno de que o processo de escrita se inicia antes do escritor começar a redigir o texto Barbeiro & Pereira (2007) referem que este momento, apesar de não ter sido totalmente bem-sucedido, é indispensável para estes alunos começarem a interiorizar os passos que devem seguir na produção de um qualquer tipo de texto escrito.

Após todos os alunos terem registado as ideias no seu esquema, passaram para a produção do texto poético. Todos os textos tinham em comum o primeiro verso” *Se eu fosse um cravo*”. Por isso, esperava-se que os alunos, utilizando as ideias anteriormente discutidas e registadas, produzissem um pequeno texto poético, na qual a beleza das palavras e expressões (que tanto caracterizam esta tipologia textual), fossem uma preocupação na produção do texto por parte cada aluno. Cada um teve a oportunidade de criar o seu próprio texto, tendo sempre em conta as características que o texto poético abarca.

---

<sup>7</sup> Silva, Simões, Macedo, Diogo& Azevedo (2009, p.91) referem que a construção de Chuvas de ideias visam a organização de uma área vocabular de coerência interna ao nível da correlação interpretativa. Este universo vocabular possui marcas de semelhança que interligam as diferentes palavras e desencadeiam focalizações imprescindíveis à organização da coerência textual.”

Livrentemente, usando a folha de registos fornecida por nós, e onde os alunos registaram a chuva de ideias (ver imagens 6 e 7), cada um prosseguiu com a produção do seu texto, tomando as suas próprias decisões, riscando e corrigindo ou até mesmo construindo um novo texto, articulado com o trabalho anteriormente realizado. Pensamos ter proporcionado um momento “para, por meio da escrita, explicar, persuadir, dar a conhecer opiniões, expressar sentimentos e emoções, relatar eventos, reais ou imaginados” (Barbeiro & Pereira 2007, p.9).

Agora vais escrever um texto poético imaginando que és um cravo. Não te esqueças que um texto poético deve ser escrito com uma linguagem cuidada, bela e metafórica.

1.- Antes de escrever, planifica o teu texto, registando ideias no esquema que se segue.

2.- Agora vais escrever um poema, seleccionando e organizando algumas que

Imagem 7- Registo da chuva de ideias da Diana

Agora vais escrever um texto poético imaginando que és um cravo. Não te esqueças que um texto poético deve ser escrito com uma linguagem cuidada, bela e metafórica.

1.- Antes de escrever, planifica o teu texto, registando ideias no esquema que se segue.

Imagem 6- Registo da chuva de ideias do Rodrigo

A textualização é o momento que mais absorve o sujeito escrevente em progresso (Sequeira, Carvalho, & Gomes 2001). Uma dificuldade que se levanta na redação do texto é a linearização que ela implica. O sujeito escrevente deve expor de forma linear uma série de informações que no plano mental se estruturam de outra forma. Este processo exige o recurso a “determinados mecanismos linguísticos (pronomes e determinantes com valor anafórico ou deíctico, tempos verbais reguladores dos momentos de enunciação, conectores, pontuação, etc.) que asseguram a coesão do texto”( p.76). Escrever um texto implica, portanto, dar resposta a algumas exigências, tais como:

Explicitação de conteúdo - mesmo quando houve uma planificação inicial cuidada, muitas ideias foram ativadas e registadas de forma genérica, devendo ser explicitadas para permitirem ao leitor aceder ao conhecimento;

Formulação linguística - a explicitação de conteúdo deverá ser feita em ligação à sua expressão, tal como figurará no texto;

Articulação linguística - um texto não é constituído por uma mera adição de frases ou proposições autónomas, que apenas fosse necessário juntar, mas constitui uma unidade em que essas frases se interligam entre si, estabelecendo relações de coesão linguística e de coerência lógica (Barbeiro & Pereira, 2007, p.18).

Enquanto os alunos produziam o seu texto, estivemos a auxiliar aqueles que solicitavam a nossa ajuda, tentando orientá-los na produção do texto, esclarecendo dúvidas e dando algumas sugestões para a reformulação dos textos.

No que respeita à atividade de escrita, pensamos não ter sido tão bem sucedida como o esperado aquando da planificação de aula. Durante o momento de planificação textual, os alunos revelaram uma forte carência de vocabulário para expressarem de forma significativa as ideias, que lhes iam surgindo. Desta forma, o resultado obtido na chuva de ideias não foi exatamente aquilo esperávamos que os alunos fizessem. Quando chegou o momento da textualização, grande parte dos alunos não utilizou devidamente as ideias expressas na planificação, o que comprometeu, na nossa opinião, o resultado do trabalho. Pensamos que esta situação se deve ao facto de esta turma, até à data da iniciação do nosso estágio, nunca ter realizado uma tarefa de escrita que seguisse estes passos, logo, os alunos quando confrontados, revelaram alguma dificuldade na sua execução.

A dez minutos de terminar a aula, os alunos já tinham os seus textos escritos e começaram a ficar um pouco inquietos. Foi então que propusemos que passassem para a última parte da tarefa - a revisão dos textos. No entanto dada a escassez de tempo, os alunos não terminaram esta parte da atividade, sendo-lhes solicitado que terminassem em casa.

A par da planificação, segundo Sequeira, Carvalho e Gomes (2001), a revisão textual levanta também dificuldades aos alunos, dada a sua natureza preponderantemente mental, com o conseqüente grau de abstração da tarefa. O aluno, antes de passar o texto a limpo e o dar como acabado, deve ganhar o hábito de reler a sua produção, fazer correções e reformulações se achar conveniente. Indo ao encontro das ideias de Amor (2006) devido à exigência deste tipo de tarefa, verifica-se que o processo de revisão textual pode ser de certa forma desafiador para o aluno, dado o grau de abstração que está inerente a este processo. Ora, a revisão apresenta-se ligada intimamente à planificação do texto, “pelo confronto com os objetivos e organização então estabelecidos, mas não se encontra necessariamente limitada ao plano inicial, devido ao caráter transformador do próprio processo” (Barbeiro & Pereira 2007, p. 34). Os mesmos autores acrescentam que, “a revisão é caracterizada pelo processo de reflexão inerente ao processo” (p.34). A reflexão que o aluno deve fazer sobre o texto que escreveu, deve ser utilizada para tomar decisões respeitantes à correção, reformulação, descoberta e consciencialização de outras possibilidades passíveis de serem exploradas em processos de adequação do texto.

Inferimos, que é de uma leitura do texto produzido que se desenvolve o processo de reescrita do mesmo (Niza, Mota e Segura, 2011). Essa leitura crítica e reflexiva que acontece pós escrita da primeira versão do texto constitui “o início do verdadeiro trabalho de análise de como a Língua é constituída. A revisão representa o verdadeiro motor de desenvolvimento da escrita” (p.37).

Em seguida, procederemos à análise dos textos produzidos pelos alunos. Um dos indicadores da qualidade do texto prende-se com a utilização de uma linguagem metafórica (recorde-se a relevância da dimensão estética da literatura Reis (1999, p.111-132)

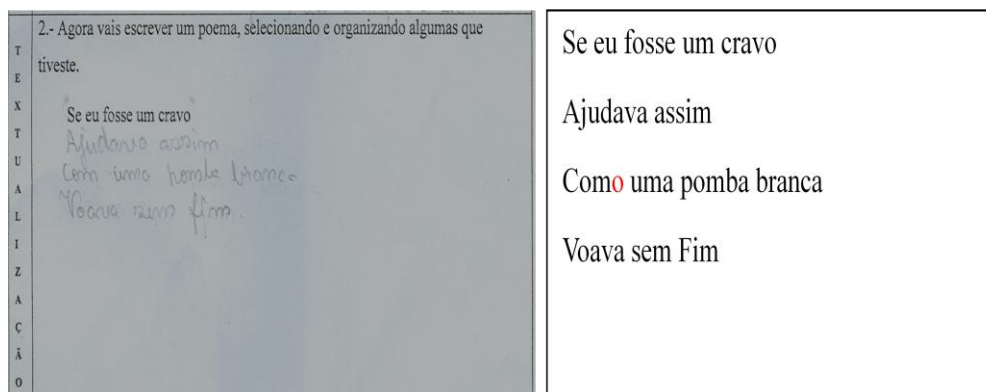


Imagem 8- Texto poético produzido pelo Rodrigo

Como podemos observar (ver imagem 8), este aluno utilizou algumas ideias-chave registadas aquando do momento de planificação, mas a qualidade do texto, nomeadamente no que se refere ao uso de linguagem metafórica e textual, é relativamente pobre, embora o aluno utilize a comparação e a rima. No que respeita à rima encontrada no texto, podemos inferir que é algo forçada, visto que não contribui de forma significativa para o enriquecimento do poema e nem atribui qualquer significado à leitura. Numa análise menos específica, podemos também verificar que este é um aluno com algum cuidado ao nível da apresentação estética do texto, pois tem uma letra legível e cuidada, estruturando frases lógicas e sem erros ortográficos. É também evidente que o aluno não fez a revisão textual, pois o texto não apresenta nenhum tipo de correção ou rasura.

Apresentamos em seguida outro poema elaborado por outro aluno (ver imagem 9).

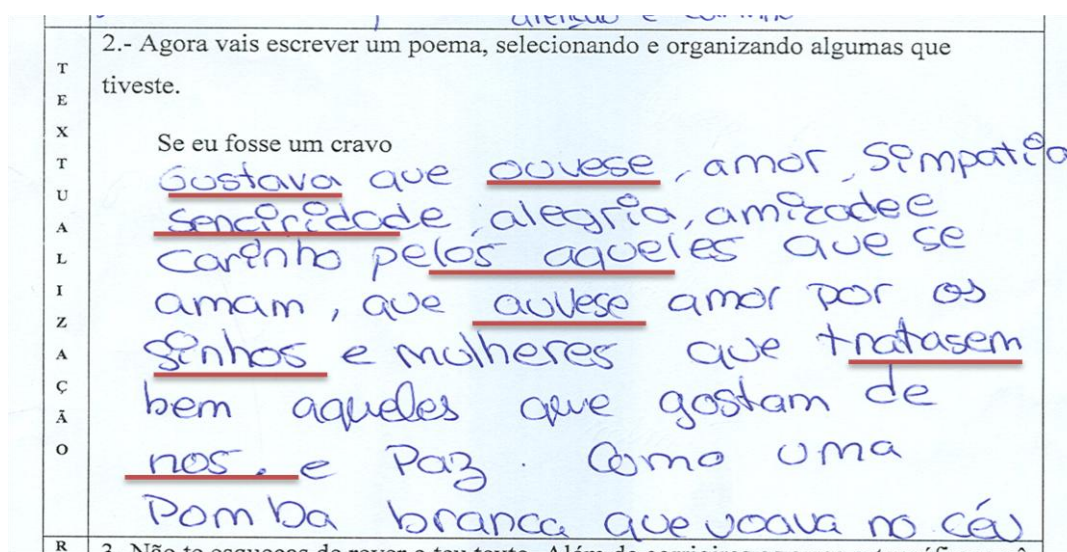


Imagem 9- Texto poético produzido pela Diana

Claramente, esta aluna não assimilou o que era para fazer na tarefa. Podemos verificar que a nível estrutural, o texto não corresponde ao tipo de texto que lhe foi proposto elaborar. A aluna, na sua produção, recorreu na maioria dos casos, à adjetivação, embora no final do texto tenha utilizado uma comparação. Neste caso, o uso de recursos expressivos não confere coerência, beleza e ritmo ao texto. Pensamos que a aluna, na sua produção, tentou fazer referência aos valores que considera importantes na sua conduta de vida. A nível de conteúdo, podemos também verificar que a aluna não conseguiu estabelecer uma ligação coerente, nem conseguiu utilizar como foque de desenvolvimento o trabalho realizado anteriormente aquando da planificação textual. Numa análise mais geral, o texto produzido apresenta uma quantidade preocupante de erros ortográficos, a coesão textual, assim como, a atribuição de significado ao que foi escrito (ao considerarmos o ciclo em que se encontra). Mais uma vez é evidente que esta aluna não realizou o exercício de revisão textual.

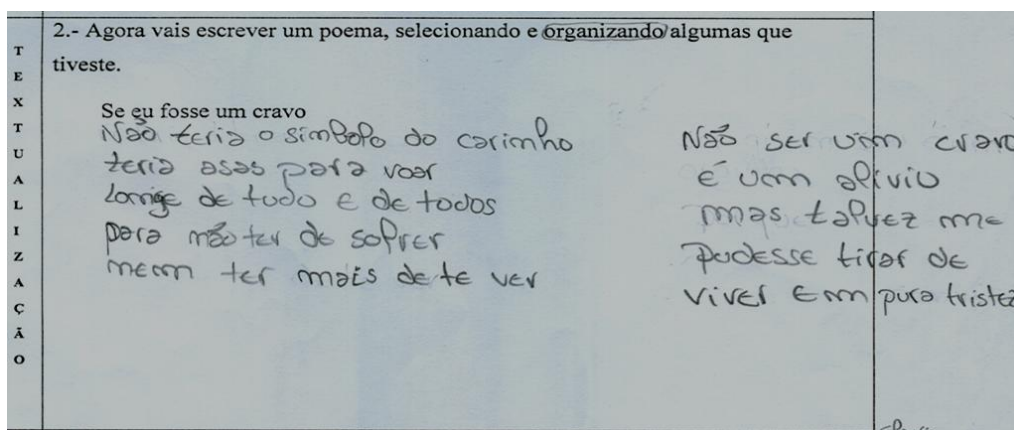


Imagem 10- Texto poético produzido pela Cláudia

Ao lermos esta produção (ver imagem 10), desde logo encontramos uma harmonia textual e um uso da língua bastante distinto dos restantes textos apresentados. Podemos verificar que é uma aluna com uma maior aptidão para o desenvolvimento deste tipo de tarefas. É uma aluna que escreve bem quando comparada com a restante turma. Claramente este texto diferencia-se dos restantes, no que respeita à capacidade de transmitir sentimentos e/ou sensações ao leitor, pois apresenta uma sequência de enunciado que anda à volta do tema da tristeza. O texto está escrito com uma linguagem cuidada, contudo a utilização de sinais de pontuação seja inexistente. Podemos também verificar que não existiu uma preocupação eminente de rimar os versos uns com os outros, e que a estrofe não corresponde à típica quadra, que os alunos nesta fase

assumem como característica indiscutível e indissociável do texto poético. Por fim, e como já vem sendo recorrente na apreciação dos textos produzidos pelos alunos, a aluna não realizou a revisão textual. Estamos convencidas que se esta aluna tivesse terminado a tarefa, ou seja, tivesse realizado a revisão do seu texto, este estaria efetivamente mais rico e melodioso.

Numa análise do produto resultante do trabalho dos alunos, consideramos que, embora o trabalho de planificação tenha servido de suporte para a organização de alguns textos, a maioria dos alunos não conseguiu perceber o propósito da elaboração da chuva de ideias para a organização e desenvolvimento do seu texto escrito. Nos textos escritos, salvo raras exceções, encontramos associações repetitivas e fechadas “reveladoras de um estrangulamento do campo do imaginário” como nos referem Silva, Simões, Macedo, Diogo, & Azevedo (2009, p. 93), condicionando o resultado final do texto.

Ler e escrever requer esforço e prática. Acreditamos que por estes alunos não possuírem hábitos de leitura e escrita, eles não desenvolveram autonomia suficiente para produzirem textos próprios e com qualidade. Parafraseando Niza, Mota e Segura (2011, p.17) “escrever também faz compreender melhor a escrita dos outros, isto é, potencia e desenvolve a leitura e permite uma melhor e mais complexa organização da fala”. Seguindo a linha de pensamento dos autores anteriormente citados, consideramos que um bom escritor tornar-se-á, pois, um bom leitor, que por natureza, e adjuvante ao processo de leitura este irá enriquecer-se culturalmente. Estes terão um olhar e um espírito crítico sobre o mundo e as conceções que os rodeiam, pararão para observar, refletir e absorver o que foi lido e/ou aprendido numa determinada altura. Estamos seguras que “escrever não é, simplesmente, um meio de “expressar” ou manifestar o que se aprendeu; constitui, antes, um modo fundamental de realizar a aprendizagem”. Através da escrita promovem-se momentos de partilha entre os alunos e oferecem-se “oportunidades de pensarem acerca do que aprenderam, clarifica o pensamento, permite desencadear análises críticas, reflexão e ideias a desenvolver” (Niza, Mota, & Segura, 2011, p.15).

Neste sentido consideramos que o trabalho narrado nesta EEA, assim como, o trabalho que foi desenvolvido aos longo de todo o estágio pedagógico, contribui para a melhoria e desenvolvimento das competências cognitivas dos alunos, no que respeita aos diversos domínios da língua portuguesa, e pensamos também que despertou nos alunos o gosto pela leitura e pela escrita.

### 2.3- Experiência de Ensino e Aprendizagem de Ciências da Natureza

A EEA concretizou-se na turma F do 6.º ano de escolaridade, em Bragança no dia 15 de maio de 2012. Os conteúdos abordados na aula integravam-se no tema “*Terra-Ambiente de Vida*” e no subtema “*Agressões do meio e integridade do organismo - Os micróbios*”. Tivemos como finalidade, segundo o programa da disciplina

consciencializar que, na diversidade dos seres vivos, há um padrão comum que lhe confere unidade e organização; consciencializar das relações seres vivos-ambiente, nomeadamente no que se refere aos importantes processos de vida e contribuir para uma tomada de consciência da responsabilidade individual a nível da saúde como bem comum”( ME, 2007, p.45)

Para realização desta EEA recorreu-se ao método de aprendizagem cooperativa, como forma de promover, para além da aquisição de conhecimentos, o respeito pelos outros, a cooperação, a partilha, a participação e a autonomia dos alunos, uma vez que se trata de uma turma bastante conflituosa, com constantes comportamentos inadequados, sem respeito pelos colegas, pelo espaço e inclusive pelo professor, sem espírito de grupo, de partilha e entreajuda. Como nos refere Pires (2011), a aprendizagem cooperativa é dirigida essencialmente para o desenvolvimento das competências cognitivas e sociais, na medida em que, os resultados de inúmeras investigações demonstram que este método promove inúmeras melhorias na aprendizagem, especificamente na melhoria “do pensamento crítico; na capacidade de trabalhar em grupo; das relações interpessoais: da auto-estima; da capacidade em aceitar as perspectivas dos outros; da motivação intrínseca; do número de atitudes positivas para com as disciplinas, a escola, os professores e os colegas” (Pires, 2011).

A aplicação de métodos de aprendizagem cooperativa na sala de aula é uma forma de desenvolver nos alunos competências sociais, como por exemplo:

saber esperar pela sua vez; elogiar os outros; partilhar os materiais; pedir ajuda; falar num tom de voz baixo; encorajar os outros; comunicar de forma clara; aceitar as diferenças; escutar activamente; resolver conflitos; partilhar ideias; celebrar o sucesso; ser paciente e esperar; ajudar os outros, etc (Lopes & Silva, 2009, pp.18-19).

Concordamos que estas competências se tornam necessárias para que os alunos adquiram a capacidade de interagir eficazmente com os seus colegas, não só da turma, mas também colegas presentes na sua vida escolar e social.

Corroboramos com Freitas e Freitas (2002) quando salientam que a aprendizagem cooperativa é uma alternativa bastante viável para promover a motivação e para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais ativo, em que o papel principal não pertence ao professor, centrando o ensino mais na atividade e no trabalho do aluno.

Alguns dos investigadores mais consagrados neste campo, definem a aprendizagem cooperativa “como um método de ensino que consiste na utilização de pequenos grupos de tal modo que os alunos trabalhem em conjunto para maximizarem a sua própria aprendizagem” ( Johnson, Johnson & Houblec, 2003, citados em Lopes & Silva, 2009, p.3). Os mesmos autores recordam que este tipo de aprendizagem deve ser entendida

como um conjunto de métodos para organizar e conduzir o ensino na sala de aula. Em concreto, referem que a aprendizagem cooperativa deve ser entendida como um conjunto de métodos aprendizagem cooperativa desde o mais direto (técnicas) até ao mais conceptual (macroestratégias) (Lopes & Silva, 2009, p.3).

Assim sendo, a aprendizagem cooperativa assume-se como uma metodologia através da qual os alunos interagem e se ajudam no processo de aprendizagem, atuando como parceiros, nas relações que estabelecem entre si e com o professor, propendendo adquirir conhecimentos sobre um determinado objeto.

Como forma de implementar a aprendizagem cooperativa na sala de aula, dadas as condições de trabalho do contexto, assim como as características da turma, decidimos optar pelo método Jigsaw. Este método foi criado por Elliot Aronson em 1978 e caracteriza-se por um conjunto de procedimentos específicos, especialmente adequados ao desenvolvimento de competências cognitivas e atitudinais. No Jigsaw, a cooperação que se estabelece entre os membros de um mesmo grupo é feita mediante a divisão das tarefas de aprendizagem (Lopes & Silva, 2009). O trabalho inicialmente é realizado em grupos heterógeneos - grupos base.

A formação de grupos é um aspeto central na implementação da aprendizagem cooperativa na sala de aula e a escolha das mesmas pelo professor é a mais indicada, quando este já possui elementos acerca dos seus alunos, em termos de capacidades

intelectuais e de estrutura pessoal de cada um deles. Deste modo, o professor pode gerir os grupos, criando condições para o seu melhor funcionamento (Freitas & Freitas, 2002, p. 40).

Embora não haja uma concordância quanto à constituição ideal dos grupos de trabalho cooperativo, existe um consenso alargado sobre as vantagens da constituição de grupos heterogêneos, que irão interagir socialmente (Pires 2011). Estes grupos devem ter na sua constituição um par mais capaz, que promova no grupo o confronto de ideias, o debate, a partilha, a explicação, a expressão de argumentos e a autonomia. Tendo em consideração que os alunos porvem de contextos diversificados e têm competências, experiências e interesses divergentes, todos os membros do grupo ficam em contacto com uma panóplia de ideias e conhecimentos, bem como com diferentes métodos para chegar a consensos e para resolver conflitos (Pires, 2011). Os alunos estabelecem uma relação recíproca no que respeita à troca de conhecimentos, pois estes dão e recebem mais explicações e envolvem-se mais frequentemente na tomada de resoluções. Assim, amplia-se a capacidade de compreensão e a qualidade do raciocínio, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento abstrato.

É nesta perspectiva de desenvolvimento que Vygotsky (1991) introduz na Psicologia Educacional o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Esta zona pode ser vista como a distância entre o nível de desenvolvimento real de uma criança, determinado pela realização independente de problemas e o nível mais elevado de desenvolvimento potencial, determinado através da resolução de problemas com orientação de um adulto ou em cooperação com pares mais capazes. Vygotsky “cria” a ZDP, mas para que esta se desenvolva torna-se necessário que se criem condições favoráveis ao seu desenvolvimento: a lecionação tem de ir para além do desenvolvimento do aluno. Para isso, a escola deve permitir aos alunos a realização de tarefas em grupo, que transitem para além do seu desenvolvimento real, permitindo assim o desenvolvimento da ZDP potenciando um maior desenvolvimento cognitivo dos alunos.

Considerando que a implementação do método de aprendizagem cooperativa exige que o professor, antes demais, proceda a uma preparação prévia do espaço, enquanto os alunos estavam no intervalo, dirigi-mo-nos à sala de aula para a preparar, em concordância com o que se pretendia, Deste modo rentabilizamos o tempo destinado à aula.

Na primeira etapa da aula (duração de 10 minutos aproximadamente), os alunos foram distribuídos pelos seus respetivos grupos de base. Cada um deles tomou conhecimento do papel que deveria desempenhar no grupo e recebeu um cartão (ver anexo III) com a informação que ia tratar. Importa referir que os grupos não foram escolhidos pelos alunos, ou até mesmo sorteados. Antecipadamente e atendendo às características da turma e de cada aluno em particular, procedemos à formação dos grupos. Neste momento tivemos o cuidado de atender às características individuais de cada aluno, para formarmos grupos heterógenos, com a presença de um par mais capaz, de forma a estimular e dar resposta às necessidades dos alunos menos capazes do grupo.

*Como já repararam hoje vamos trabalhar em grupo, mas este trabalho vai ser realizado de uma forma diferente do habitual!* (professora)

*Ai eu não quero ficar neste grupo!* (Daniel)

*Oh professora eu queria que o meu grupo fosse a equipa verde por causa do Sporting!* (Marlene)

*Oh professora eu queria mudar de grupo, não quero ficar neste!* (António)

*Como já repararam quem escolheu os grupos fui eu, não podem mudar, todos têm de saber trabalhar em conjunto!* (professora)

Embora inicialmente os alunos tivessem mostrado alguma insatisfação, no que respeita ao seu grupo de trabalho, com o desenrolar da aula, tivemos a oportunidade de verificar que os alunos alteraram o seu comportamento, que se ajudaram mutuamente e que partilharam ideias, pensamentos e conhecimentos, mobilizando todos os esforços em prol de um objetivo comum - o sucesso do seu grupo. Deste modo foi perceptível que os alunos mais capazes sentiam-se orgulhosos por estarem a ajudar os seus colegas. Os alunos com mais dificuldades não esmoreceram e mantiveram-se ativos e empenhados na realização da sua tarefa.

Para esclarecer os alunos acerca do trabalho a realizar, começamos por estabelecer um diálogo com a turma.

*Eu vou distribuir estes cartões, que, como podem ver, têm cores diferentes. Cada elemento do grupo vai ficar responsável por um cartão. Estes cartões têm informação sobre um tema, e cada um de vocês vai ter de preparar a sua parte de acordo com a informação que vos é fornecida, e outra que podem pesquisar aqui nos computadores da sala, nos livros e fotocópias que eu tenho aqui em cima desta mesa. Mas existe uma situação especial neste trabalho, todos os grupos têm o mesmo tema, logo existem colegas vossos que têm a mesma parte que vocês. Depois de lerem com atenção a vossa parte, todos os meninos que tiverem a tratar o mesmo assunto devem juntar-se em grupo, e falar, discutir e preparar uma apresentação para quando voltarem ao vosso grupo inicial ensinarem o que aprenderam aos vossos colegas. Não se esqueçam que, se vocês não prepararem bem a vossa parte, estão, não só a prejudicar-vos, mas a prejudicar os vossos colegas porque eles também não vão aprender!* (professora)

*Mas como sabemos quem tem o nosso tema?* (Ana)

*Então os colegas dos outros grupo que tiverem o teu tema, têm um cartão da mesma cor que o teu Ana!* (professora)  
*E podemos ir ao computador?* (Raquel)  
*Sim podem, desde que vão procurar alguma informação que vos seja útil!* (professora)

Após a explicação da atividade, prosseguimos para a segunda etapa da aula (duração de 15 minutos aproximadamente), onde fizemos uma breve discussão sobre o tipo de micróbios com os quais contactamos diariamente. Para iniciar a atividade introduzimos o tema, lançando a seguinte questão: “*Será que todos os micróbios são agentes causadores de doenças e prejudiciais à saúde do homem?*” e as respostas foram variadas:

*Sim professora!* (João)  
*Claro, quando apanhamos micróbios ficamos doentes, é por isso que nos mandam lavar as mãos antes de comer!* (Rafael)  
*Também temos de lavar a fruta antes de comer por causa dos micróbios!* (Sandra)  
*Então todos concordam que os micróbios são prejudiciais para a nossa saúde?* (professora)  
*Sim!* (todos)  
*Então o trabalho de hoje vai ser vocês descobrirem que tipos de micróbios existem e se realmente todos fazem mal à nossa saúde! Podem começar a trabalhar!* (professora)

Introduzida a tarefa e criado o conflito cognitivo nos alunos, seguimos para a terceira etapa da aula, (duração de 45 minutos aproximadamente). Após o período destinado à introdução do tema, nos grupos de base os alunos distribuíram a informação que era destinada a cada um deles, organizaram-na e leram-na na tentativa de a perceberem. Nesta etapa, a aula foi muito dinâmica, os alunos circularam pela sala, juntaram-se em subgrupos, discutiram e pesquisaram a informação que lhes dizia respeito.

A dinâmica que se gerou na sala de aula pode ser ilustrada pela imagem que se segue ( ver imagem 11).

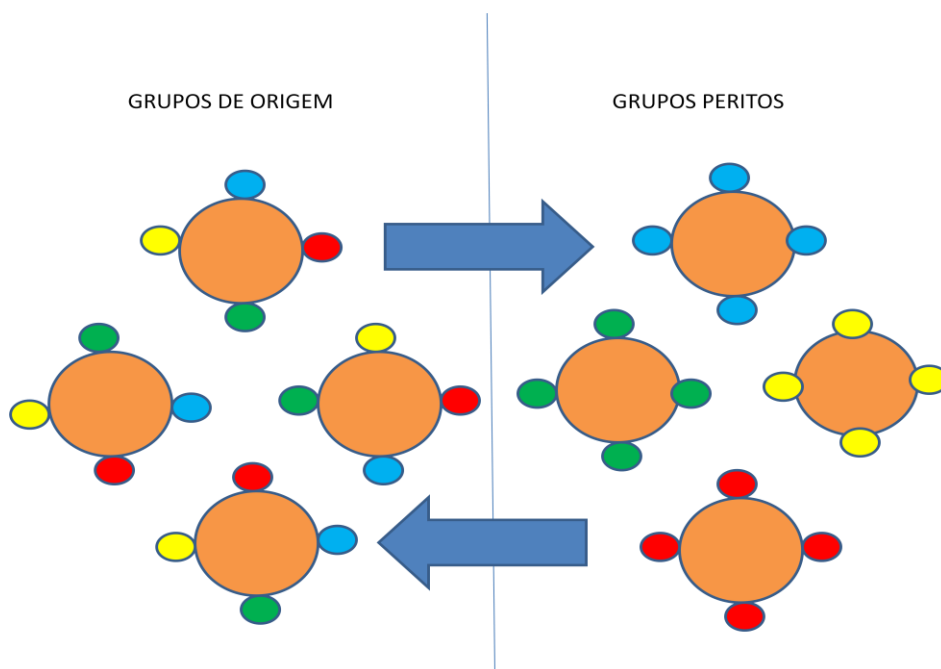


Imagem 11- Dinâmica dos grupos no método Jigsaw

Inevitavelmente nesta fase gerou-se uma interdependência positiva entre os elementos do grupo, na qual, todos os alunos dependeram dos colegas do seu grupo para obter a informação necessária para realizarem uma boa aprendizagem, e para que conseguissem um desempenho satisfatório nos posteriores momentos de avaliação.

Tal como enfatiza Pires (2011), os alunos são “obrigados” a cooperar, pois cada um deles possui unicamente uma parte referente ao tema. Todos os alunos necessitam uns dos outros, pois ao se atribuir a cada um dos componentes da equipa, uma parte diferente da tarefa, condiciona-se a realização total do trabalho à cooperação entre os elementos do grupo. Após a criação desta interdependência positiva, existe a necessidade de maximizar as oportunidades de os alunos impulsionarem o sucesso uns dos outros. A interação face a face é um veículo para maximizar essas oportunidades, uma vez que os alunos são encorajados a mobilizar os seus esforços, de forma a alcançarem os objetivos do grupo em interação direta com os elementos constituintes desse mesmo grupo. É nesta linha de pensamento que Lopes e Silva (2009, p. 18) referem que

enquanto a interdependência positiva cria condições para que os alunos trabalhem juntos, é a interação face a face que efetiva as possibilidades de que os alunos trabalhem em conjunto, promovam o sucesso uns dos outros e estabeleçam as relações pessoais que são essenciais para o desenvolvimento dos valores pluralistas.

Um aspeto que nos parece importante salientar é a informação que fornecemos aos alunos para a realização do trabalho. Depois de distribuídos os cartões, fornecemos também a cada grupo a informação adicional referente ao tema. Contudo, os alunos demonstraram dificuldade em selecionar, resumir e entender a informação que lá estava expressa. Claramente esta informação mostrou-se desajustada para o objetivo do trabalho, na medida em que, o seu grau de especificidade não coadunava com o estágio de desenvolvimento dos alunos em questão.

Seguramente, no futuro teremos mais atenção à informação fornecida, teremos ainda o cuidado de a selecionar muito bem, apresentando essa mesma informação de uma forma sintética, pois, neste método assume-se como indispensável uma boa planificação da atividade por parte do professor. Este deve ter o cuidado de fazer uma seleção criteriosa dos tópicos a serem aprendidos através desta estratégia, organizando os materiais a serem fornecidos a cada um dos grupos ( Freitas & Freitas, 2002).

Durante esta etapa, a nossa função foi orientar os alunos para o caminho que deviam seguir. Esporadicamente, fomos esclarecendo algumas dúvidas, circulamos pela sala, controlamos alguns barulhos menos saudáveis, assim como, comportamentos menos adequados. Corroborando com Freitas & Freitas (2002, p. 71) nesta fase o professor assume

a posição de um consultor/facilitador (...) certamente, porém, o principal papel será o de ajudar os alunos a ultrapassar conflitos que o trabalho em grupo sempre proporciona: não apenas a resolver problemas que surjam mas sobretudo a preveni-los através do treino de competências.

Concluimos que assumimos um papel de mediadores de aprendizagens dentro da sala de aula, promovendo situações em que os alunos foram sujeitos ativos em todo o processo.

Para além da preparação atempada da tarefa, fomos também chamadas a atuar aquando da implementação do método na sala de aula. Tentamos, durante todo o tempo em que os alunos estiveram a trabalhar, estar atentas ao que se passava nos diversos grupos. Nos casos em que nos pareceu oportuno, interviemos de forma a orientar o trabalho dos alunos, incentivando-os, esclarecendo-lhe dúvidas e encaminhando-os para a solução que procuravam.

Terminado o tempo destinado para a pesquisa e esclarecimento de conceitos pelos alunos, chega a quarta etapa (duração de 20 minutos aproximadamente). Neste momento, cada aluno voltou ao seu grupo de base e apresentou as suas observações e conclusões sobre o seu tema aos restantes colegas do grupo. Após a explicação de todos os especialistas sobre um determinado subtema, os alunos voltaram a discutir a questão colocada inicialmente por nós, de modo a poderem aprimorar as suas respostas.

No final da discussão, um elemento do grupo escreveu numa folha as conclusões deste para nos entregarem. Os restantes elementos do grupo apresentaram oralmente as suas conclusões à restante turma.

Consideramos que a prática de estratégias de cooperação na sala de aula são um sucesso pelas suas vantagens, não só cognitivas, mas também pelas competências sociais, que neste momento são adquiridas, em grande parte na escola. Na realidade com a qual contactamos diariamente, é facilmente perceptível a falta de tempo e disponibilidade dos pais/educadores para formarem os seus educandos numa linha de valores e atitudes necessários para viver harmoniosamente em sociedade. Tal como nos refere Ribeiro (2010, p.30) “ não se deve descurar a ideia que quer a escola, quer a sociedade, quer a família atravessam uma crise de valores”, pois a capacidade de transmitir de forma eficaz valores e modelos culturais e de coesão social está a ser perdida, acarretando problemas graves para a educação e para a formação de cidadãos conscientes e participativos. Deste modo, cabe a nós promover atividades que colmatem e contrariem esta tendência atual.

No que respeita à responsabilidade que cada um dos alunos tinha em mãos, constatou-se que, embora existam na turma alunos com uma personalidade mais vincada, e, que, por isso, se tornem um pouco ”mandriões” na tomada de decisões, esta atitude não foi perceptível aquando da realização do trabalho. Todos os alunos assumiram a sua responsabilidade no contributo para o sucesso do grupo, escutando, opinando e aceitando as opiniões dos colegas. Tal como nos indica Lopes e Silva (2009), o grupo de trabalho deve assumir a responsabilidade de alcançar os seus objetivos e cada membro terá de ter a noção de que será responsável por cumprir com a sua parte, para que o trabalho comum seja bem sucedido. Só desta forma o trabalho conjunto corresponderá aos objetivos que se pretendem. Ainda Johnson, Johnson e Holubec (1992, p. 21, citados em Lopes & Silva, 2009, p. 16) enfatizam que “sem interdependência positiva, não há cooperação”.

Numa perspetiva conjunta de todas as situações que se observaram na sala de aula, na maioria dos casos, os alunos conseguiram uma melhoria significativa a nível das atitudes, da cooperação, da responsabilidade, da autonomia e do respeito. O ambiente de cooperação e entreajuda que se gerou em volta dos grupos de trabalho foram reveladores da mais-valia da utilização deste método de aprendizagem. Em concordância com Andrade (2011, p. 92) “a aprendizagem em ambiente cooperativo aumentou a cooperação e a ajuda entre os alunos, refletindo-se no seu desempenho cognitivo”. Deste modo, pensamos que as aprendizagens desenvolvidas em ambientes cooperativos, incrementaram nestes alunos um conjunto de competências atitudinais que apoiaram o desenvolvimento da sua maturidade cívica e sócio afetiva.

Uma vez que não tínhamos delineado a forma como os alunos teriam de fazer a apresentação daquilo que tinham aprendido, ficou ao critério de cada grupo escolher a forma como o iria fazer. Confessamos, que neste momento, a turma conseguiu surpreender-nos, tanto pelo empenho em realizar apresentações mais rebuscadas, como pela qualidade dos conteúdos que foram expostos (ver anexo VII)

À medida que os alunos iam fazendo a apresentação que tinham preparado, os elementos da turma que trataram o mesmo assunto, iam tecendo algumas anotações, completando o raciocínio do colega que estava a apresentar e comentando o que estava a ser apresentado. Este momento de interação, partilha e de cooperação foi indiscutivelmente revelador das vantagens da implementação deste método de ensino. Neste momento foi possível constatar, que os alunos expressaram, de uma forma muito própria, o desenvolvimento da ZDP, o que nos indica a pertinência da interação social no processo de ensino-aprendizagem, bem como no progresso dos processos mentais mais abstratos (Freixo, 2003, citado por Andrade, 2011).

Nesta turma, a implementação do método Jigsaw revelou-se bastante adequada. Os alunos empenharam-se verdadeiramente na realização da atividade proposta. Desde já destacamos a motivação dos alunos. Este foi, na nossa opinião, o fator chave do sucesso da atividade. À medida que o trabalho se foi desenrolando, a turma ficou cada vez mais envolvida e motivada, tornando-se visível a preocupação e o empenho dos alunos na concretização da tarefa.

Como forma de conclusão, devemos referir que esta metodologia de ensino foi a que melhor se adaptou às características da turma até ao momento. Este facto leva-nos a direcionar o nosso trabalho futuro neste sentido, para que consigamos o sucesso dos

alunos, utilizando como catalisador estratégias de aprendizagem que sejam estimulantes e motivantes para eles.

Com isto, não descartamos a possibilidade de existirem outros métodos que poderiam ser aplicados na planificação desta aula e que possivelmente seriam bem-sucedidos. Pensamos que seria uma mais valia em aulas posteriores termos realizado atividades experimentais para consolidar os conteúdos abordados nesta aula . Segundo Bruner (1966, citado por Pires, 2011), uma aprendizagem baseada na descoberta envolve o aluno num processo ativo de construção do seu próprio conhecimento, desenvolvendo desta forma nos alunos, competências mais direcionadas para o nível processual e relacional.

## 2.4- Experiência de Ensino e Aprendizagem de História e Geografia de Portugal

A Experiência de Ensino Aprendizagem realizou-se na turma F do 6.º ano de escolaridade, em Bragança no dia 2 de maio de 2012. Os conteúdos abordados na aula integravam-se no tema “*O século XX*” e no subtema “*O 25 de abril de 1974 e o regime democrático*”.

Como anteriormente foi referido, o subtema tratado EEA foi - *A revolução de 25 de abril de 1974 e o regime democrático*. Tema este que assume um papel relevante na História de Portugal e que tem sido objeto de estudo por parte de vários historiadores e investigadores.

Sobre este assunto, Mattoso (1993) refere que nos últimos anos em que o regime ditatorial e corporativista governou, o país assistia desnordeado e mal informado, devido aos órgãos de censura e de repressão das liberdades públicas, a um desmoronamento progressivo do governo, consequência da sobreposição de problemas políticos, sociais e económicos, tornando-se assim eminente a instauração de uma crise crescente. A conjuntura económica piorava a olhos vistos, a indústria afrouxava, a guerra em África durava há treze anos, sem que o começo de uma solução política se vislumbrasse. Estes constituem os principais motivos para o desencadeamento da revolução que pôs fim ao Estado Novo. Fernando Rosas (1996, p.548) refere que o regime ditatorial “estava porém já ferido de morte”.

Mattoso refere ainda (1993, p.17) “como circunstâncias detonadoras do derrube do regime político, havia o cansaço da Guerra por parte dos oficiais das Forças Armadas”. Se alguns generais demonstraram o seu descontentamento primeiro, foram os capitães os primeiros a organizar uma conspiração contra o regime político, que não permitia a procura de soluções para o problema que os circundava. Vieira (2000, p.23) acrescenta que,

de forma algo difusa, pressente-se que há um tempo a recuperar, uma ordem velha a dismantelar e uma nova a construir. Os soldados recusam continuar os combates em África, o império desmorona-se encerrando um ciclo ultramarino de meio milénio, a autoridade contesta-se sem receio, o poder disputa-se na rua e a liberdade impõe-se como direito natural.

Secundando Marques (1981, p.595) o movimento militar de 25 de abril, pouco teve de ideológico no seu desencadeamento. A revolta foi na verdade um protesto contra a condição das Forças Armadas e contra a eternização da guerra do ultramar, indiscutivelmente “nos bastidores moviam-se, (...) outras forças, de carácter económico, social e político”.

Antes da persecução da aula, começou-se por se fazer uma pesquisa sobre os materiais didáticos disponíveis para a sua realização. Confessamos que não procurávamos “uma coisa qualquer”, não queríamos que fosse mais uma aula como tantas que estes alunos já tiveram. Foi então que, após uma alargada pesquisa sobre materiais e estratégias, encontramos o livro “O Tesouro” de António Pina. Este livro é uma narrativa que resume de uma forma lúdica e pedagógica a vida de um povo sem liberdade, o antes e o depois, a tristeza e o medo, a luta e finalmente a liberdade tão desejada. Desde logo, este livro prendeu a nossa atenção e de entre vários materiais disponíveis decidimos utilizá-lo na aula que iríamos lecionar. Parafraseando Melo (2011, p.55)

A utilização de fontes ficcionais no ensino da História tem tido como objectivo principal o desenvolvimento da *empatia*, já que o discurso historiográfico presente nos manuais escolares não contempla a dimensão de vida da (na) História. Muitos investigadores da Educação Histórica defendem que ao conceber personagens, acções e tramas historicamente plausíveis, a ficção histórica contribui para a construção de um quadro mais estruturado da História, do que aquele que os alunos podem inferir apenas dos manuais escolares e ou dos documentos históricos.

Desta forma decidiu-se utilizar a narrativa como estratégia, esperando que, os alunos fossem envolvidos num mundo diferente daquele que conhecem. Para eles representará talvez uma realidade longínqua, capaz de os surpreender pela dureza de determinadas condições e situações, mas que lhes permitirá compreender e julgar os sentimentos e as atitudes do povo que viveu na altura em que a liberdade não era um dado adquirido como hoje, e que a repressão era uma constante nas suas vidas.

Estamos convictos que é desta comparação e aproximação do real, que se desenvolverão aprendizagens significativas, pois uma aprendizagem torna-se significativa quando “a criança se apropria dela em termos intelectivos e afectivos,

incorporando-a e enquadrando-a harmoniosamente no seu quadro de referências e experiência pessoal anterior” (Roldão 2004, p.53).

Compartilhando o posicionamento de Held (1980, citado por Pontes & Azevedo, 2008, p. 3)

uma história fantástica de maneira alguma nos interessaria se não nos ensinasse algo sobre a vida dos povos e dos seres, reunindo assim, as nossas preocupações, os nossos problemas, informando ainda sobre o coração no sentido mais humano, tornando-se um documentário do ser.

Enaltecendo o pensamento de Aguiar e Silva (1989, p.42, citado por Monteiro, 2000 p.32) o texto literário, pelas suas funções cognitivas, expressivas e comunicativas constitui um objeto a privilegiar no sentido do desenvolvimento sistemático da linguagem, do alargamento das capacidades imaginativas e do pensamento simbólico, enfim, da construção da personalidade.” São inúmeras as indicações que nos vão dando, no sentido de que o texto literário pode ser utilizado como forma de sensibilizar os nossos alunos para a importância dos factos históricos, que contribuíram de alguma forma para a mudança, quer na forma de vida quer na forma de estar e de pensar do nosso povo. Por isso, acreditamos que a Literatura Infanto-Juvenil que temos à nossa disposição, aborda de uma forma tão explícita o nosso passado tão recente, merece um espaço nas salas de aula do nosso país. Monteiro (2000) salienta que o texto literário, se for bem explorado numa aula bem organizada, constitui um excelente documento a utilizar pelo professor de História. Cox e Hughes (s/d, citado por Azevedo, et al., 2003) referem que as histórias assumem um papel muito importante no desenvolvimento da compreensão histórica e, ao mesmo tempo, da literacia dos cinco aos onze anos, principalmente. Azevedo,et al. ( 2003) dizem que dois dos principais benefícios da utilização de narrativas na disciplina de História e Geografia de Portugal são: (i) servir como fonte e como veículo da apreensão de mais vocabulário histórico e (ii) atuar como facilitadores de compreensão de assuntos, que possam ser mais difíceis e que carecem de maior abstração e sensibilidade.

Dialogando ainda com Roldão (2004), assumimos que as narrativas contribuem para a aprendizagem das crianças, pois possibilitam que elas atribuam um sentido e um significado à realidade, resultado do fascínio e da proximidade, largamente afetiva, que a narrativa exerce sobre a sua mente. Ao utilizarmos a narrativa como estratégia de

contextualização e de significação dos conteúdos curriculares, pelo seu poder simbólico-narrativo e um pouco lógico-afetivo, estamos a possibilitar aos alunos, segundo Kieran Egan (1994, citado por Roldão, 2004) uma interpretação do mundo, atribuindo um sentido àquilo que estão a aprender. A mesma autora refere que

a história cria uma situação imaginada- mas humanizada- da qual o sujeito pode distanciar-se pessoalmente, de modo a poder refletir sobre ela, e da qual ao mesmo tempo está muito próximo emocionalmente, o que lhe permite acionar mecanismos psicológicos de identificação e rejeição ( Roldão 2004, p. 72).

No momento de planificação, foram traçadas competências, que deveriam ser desenvolvidas pelos alunos.

No final da aula, os alunos teriam de ser capazes de: Tratamento de informação/Utilização de Fontes (Ler e interpretar informação histórica diversa; Completar esquemas; Preencher espaços em branco; Explorar imagens); Compreensão Histórica e Geográfica: Temporalidade (Indicar o ano em que Marcello Caetano foi nomeado chefe do governo; Referir o ano em que se realizou a primeira reunião do MFA; Referir a data em que o plano do MFA ficou preparado; Indicar a data em que ocorreu a revolução em Portugal) Espacialidade ( Referir o local onde foi feita a primeira reunião do MFA; Indicar o local onde se iniciou a revolução; Referir em que cidade se realizou a primeira reunião do MFA; Indicar as cidades de onde saíram as unidades militares que se dirigiram para Lisboa; Saber quem sucedeu a Salazar em 1968; Contextualização (Identificar as razões que levaram à revolução; Perceber o que era o MFA; Referir como foi preparado o golpe Militar; Saber que estratégias preparou o MFA para derrubar o Governo; Mencionar alguns nomes dos mais importantes Capitães de Abril; Identificar a senha e a contra senha que deram início à revolução; Referir através de que meio de comunicação foi dado o aviso para o início das operações; Saber onde Marcello Caetano se refugiou; Compreender as razões pelas quais a população apoiava os revolucionários; Saber como se rendeu o governo) Comunicação em História e Geografia (Interpretar questões e responder oralmente e por escrito, com clareza, recorrendo ao vocabulário específico da disciplina).

Para iniciar a exploração da história, pensamos num momento inicial de motivação que prendesse e entusiasmasse os alunos, despertando neles o desejo e a ambição de descobrir algo que estava codificado visualmente, pois segundo Simpson

(1993, citado por Pereira, 2011, p.4) a “motivação é o que leva as pessoas a empenharem-se com dedicação, esforço e energia naquilo que fazem (...) é vital em qualquer trabalho quando se pretende que as pessoas deem o seu melhor”.

Pensamos ser importante encarar o processo de motivação como um estimulador do comportamento humano e que nos faz agir em função dele. Por isso, inspirados no título, bastante misterioso, da história escolhida, decidimos levar para a sala de aula um baú que continha no seu interior a história “O Tesouro”. Os alunos ao observarem esse objeto, teriam de inferir algumas explicações e tirar algumas elações para se dar início à primeira atividade. Quando questionados sobre o que pensavam ser o objeto colocado em cima da mesa, começaram de imediato a opinar, “É uma caixa?”, outros disseram, “É uma mala”, até que a Ana disse: “*Professora é um Baú!*”.

Partindo da resposta da Ana lançamos uma nova questão à turma:

*Afinal o que guardam os baús?*

*Mapas antigos!* (Nuno)

*Alguma coisa muito valiosa!* (João)

*Ouro e moedas muito antigas que estavam no fundo do mar!* (Diane)

*Normalmente dentro de um baú está um tesouro.* (André)

*Exatamente André! Um Tesouro!* (professora)

Por fim, os alunos chegaram à palavra Tesouro. Constatamos que, a utilização de um baú para introduzir a história “O Tesouro”, foi indiscutivelmente um momento de captação da atenção e de motivação dos alunos para a aula. Como nos refere Arends (2008), a motivação é definida como um processo de estímulo do nosso comportamento. Esta, quando bem escolhida e utilizada pelo professor, serve como auxiliar do processo de estímulo dos seus alunos, pois é sabido que a motivação desperta neles uma expectativa sobre a probabilidade de alcançar um determinado objetivo. Este momento de motivação, prende e capta a atenção do aluno, fazendo com que mobilize todos os seus esforços na procura do prazer, que o alcance desse mesmo objetivo lhe pode oferecer (Arends, 2008). Efetivamente, o baú despertou o desejo dos alunos pela descoberta e pela associação do mesmo ao tema que íamos desenvolver, criando um ambiente propício para o desenrolar das atividades que se seguiam.

No que respeita ao envolvimento e participação dos alunos, foi-nos possível inferir que o momento de motivação foi bem-sucedido. Desempenhou um papel fundamental para o restante desenrolar da aula, como podemos ver a seguir.

Após termos chegado à palavra “tesouro”, palavra esta que intitulava a história que foi explorada, abrimos o baú e retiramos o tão aguardado tesouro- a história.

Demos, por isso, início ao momento de leitura. No final da mesma, prosseguiu-se a aula com a interpretação da história, questionando-se os alunos sobre os acontecimentos narrados. Neste momento, a turma demonstrou bastante envolvimento e entusiasmo na resposta às questões, que iam sendo colocadas.

Aproveitando a motivação que os alunos transpareciam, continuou-se a promover o momento de interação que estava a decorrer na sala de aula, através da formulação de mais questões pertinentes, para a realização de uma boa interpretação da história.

*Mas as pessoas que vinham visitar o país não entendiam o porquê de a liberdade ser um tesouro. Porquê?* (professora)

*Porque no sítio onde eles viviam era normal ter liberdade.* (Ana)

*Porque eles não sabiam o segredo.* (Daniel)

*Claro que sabiam, as pessoas contaram-lhe!* (Nuno)

*Eles não entendiam porque eles tinham liberdade onde viviam.* (André)

Pretendemos com a realização desta atividade que os alunos participassem livremente, dialogando em conjunto, discutindo sobre as questões lançadas ou sobre as respostas dadas por algum colega em particular. Construimos um ambiente de interação, de troca de ideias e opiniões atraentes e motivadoras. O diálogo é considerado atualmente como uma importante estratégia de ensino,

não só porque permite corrigir a expressão verbal dos alunos e facilitar a comunicação na sala de aula mas também porque a relação educativa apoiada no diálogo tem uma interação psicossocial estimulante tanto do ponto de vista intelectual como afectivo ( Proença, 1992, p.285).

Desta forma os alunos foram levados a compreender o conteúdo da história, associando-o aos momentos e factos históricos relatados, através de “uma pedagogia da descoberta e do fascínio” (Monteiro 2000, p. 52).

Como forma de avaliar as aprendizagens dos alunos, no que respeita às restrições à liberdade que existiam na época, colocaram-se as seguintes questões “*O que é que as pessoas do País das Pessoas Tristes não podiam fazer?*”

*Não podiam dizer o que queriam e pensavam, viviam num país que parecia uma prisão nem podiam sair para fora do país nem nada.* (João)

*Não podiam beber Coca-Cola.* (Daniel)

*E mais? Era só isso?* (professora)

*Não, também tinham polícia por todo lado, se falassem alguma coisa de mal iam presos, e liam as cartas das pessoas e tudo.* (Rafael)

*Só podiam ver as revistas e os filmes que não eram proibidos,* (Ana)

*Os rapazes e as raparigas não se juntavam na escola. Nem sei como namoravam. (António)*

*E os rapazes quando cresciam iam para a guerra. (João)*

Atendendo às respostas dos alunos, colocou-se outra questão: “*Muito bem, então estas pessoas realmente não tinham liberdade e viviam numa constante repressão não era?*” à qual todos os alunos responderam afirmativamente.

Consideramos que este momento, para além de um momento de avaliação das aprendizagens dos alunos, despoletou uma oportunidade de falar de questões relacionadas com uma boa conduta da vida em sociedade. Decidiu-se por isso, consciencializar a turma para a importância da liberdade, que hoje é um direito de todos os habitantes do nosso país. Parafraseando Ribeiro (2010, p.31) “a educação para os valores não deve ser feita tendo por base o adestramento e o endoutrinação, bem antes pelo contrário, a educação deve ensinar a pensar sobre os valores e as suas finalidades, recorrendo a um modo racional e reflexivo”. Pretendemos de igual modo, sensibilizar os alunos para a importância de todos nós cuidarmos do nosso país, de respeitar e saber viver em sociedade, para desta forma preservarmos um tesouro que um dia perdemos e que posteriormente recuperamos a muito custo. A propósito da abordagem desta temática na sala de aula de História e Geografia de Portugal Roldão (1987, p.33) refere que “a formação da personalidade e da identidade de cada indivíduo carece, na infância e adolescência, de referências consistentes, provenientes do universo dos adultos, que lhe permitam rejeitar e aderir, selecionar e excluir, construindo progressivamente um sistema pessoal de valores.”

Durante a interpretação da história, foi notória a envolvimento e a motivação dos alunos. Todos queriam participar, responder e comentar a história. As interações que se geraram na sala de aula foram verdadeiramente positivas e promotoras de aprendizagens, desenvolvendo nos alunos a capacidade da comunicação e argumentação. Como nos refere Proença (1990), a linguagem desempenha um papel primordial nas aulas, em que a comunicação entre o grupo é uma constante para a aquisição de conhecimentos. Para além da compreensão mútua do código linguístico é indispensável que o professor seja promotor de situações que criem um ambiente favorável ao estabelecimento do diálogo na sala de aula. É através deste diálogo que, segundo Proença (1990) o aluno se habitua a ouvir o outro e a transmitir de forma clara e explícita a sua opinião. Desta forma, é possível que o professor, através de

intervenções dialogadas, oriente os seus alunos para a descoberta dos conhecimentos que delineou atempadamente para aquela aula ou tarefa.

Ainda relacionado com o momento de discussão refletido no ponto anterior, a elaboração das questões orientadoras do diálogo com os alunos foi merecedora de um enorme cuidado na sua formulação, de forma que estas fossem ao encontro do que é principal e objetivo, que variassem gradualmente a sua modalidade e que estivessem ajustadas aos níveis de compreensão dos alunos. Tentamos por isso, que a maioria das perguntas fossem as denominadas “ Pergunta ricochete”<sup>8</sup> e “Pergunta bastidor”.<sup>9</sup>

Um aspeto menos positivo a destacar da aula foi o barulho que se gerou aquando da discussão. Como as questões não foram dirigidas para alunos individualmente (por opção pensada atempadamente), todos tentaram responder, alteando cada vez mais o tom de voz, na esperança que a sua resposta fosse ouvida por todos. Isto levou a que, por momentos, se gerasse um ambiente confuso. Esta situação foi corrigida no decorrer da aula, dirigindo as questões para alunos concretos, escolhidos aleatoriamente, como forma de evitar o barulho e a desorganização.

No final deste diálogo, solicitou-se aos alunos que, em grande grupo, fossem enumerando os motivos do descontentamento da população que impulsionou a revolução de 25 de abril. Partindo das respostas, foi construído no quadro um esquema síntese que posteriormente os alunos registaram no caderno diário.

No que concerne à elaboração do esquema síntese com as ideias-chave que os alunos iam enumerando, acreditamos que, para além de os alunos ficarem com um registo escrito no caderno diário, foi dada uma nova possibilidade aos alunos que por diversos motivos não tinham entendido algum aspeto relacionado com o conteúdo estudado. Mais uma vez, foi proferida uma nova explicação, na qual os alunos ouviram e registaram os aspetos mais importantes do diálogo realizado, proporcionando de novo um momento para a compreensão dos conteúdos abordados e discutidos até ao momento. De acordo com Ferreira (2011, p.76) os esquemas construídos no quadro em colaboração com todo o grupo de trabalho, tornam claras as palavras e ideias chave que os alunos devem dominar e focar acerca de um determinado conteúdo.

---

<sup>8</sup> Parafrazeando Proença ( 1992,p.288) a pergunta ricochete “é a pergunta que é devolvida ao grupo ou a determinada pessoa. Utiliza-se quando o professor não quer dar a sua opinião para não influenciar os alunos, quando quer estimular o diálogo horizontal ou quando quer possuir todas as informações de todos os membros do grupo”.

<sup>9</sup> (*Idem, Ibidem*, p.288) Pergunta bastidor” é posta ao grupo, sem se dirigir concretamente a ninguém”.

Neste momento procedeu-se também à avaliação das aprendizagens dos alunos, através do registo numa tabela de avaliação da aula (ver anexo IV), no que respeita aos conteúdos abordados na explanação da história.

Seguidamente foi proposto aos alunos, que lessem silenciosamente o documento um- “O preparar do golpe” de Maria Cruzeiro e A. J. Monteiro (ver anexo V), com o intuito de os familiarizar com documentos históricos, uma vez que, não podemos falar e/ou ensinar História sem analisar, refletir e apoiar as nossas críticas nestes tão valiosos documentos.

No final dessa leitura, iniciou-se uma pequena discussão sobre o seu conteúdo, que pode ser ilustrada pelo seguinte diálogo:

*Depois da leitura que fizeram, conseguem explicar o que estava a acontecer em Portugal?* (professora)

*As pessoas estavam descontentes, e um grupo de capitães começou a fazer um plano para acabar com o regime da ditadura.* (Ana)

*E qual era o nome desse grupo?* (professora)

*Era MFA.* (Nuno)

*E qual era o plano que eles estavam a engendrar?* (professora)

*Eles estavam a combinar acabar com o Salazar!* (António)

*Com o Salazar?* (professora)

*Não, não é nada disso! Eles queriam era derrubar o governo da ditadura.* (João)

*Sim, eles queriam acabar com a ditadura, então combinaram senhas para começar a revolução e obrigar o governo a desistir!* (Rafael)

Perante as conclusões que os alunos iam apresentando acerca da leitura que tinham feito, iniciamos a explicação das motivações do Movimento das Forças Armadas (MFA), das suas estratégias e dos membros e personalidades mais importantes que faziam parte deste grupo organizado, atualmente conhecido como os “Capitães de Abril”.

No desenrolar da conversa, começou-se por questionar os alunos sobre o que sabiam acerca do desencadeamento da revolução que pôs fim ao Estado Novo, pois, de acordo com vários autores consagrados, dos quais destacamos Rosalín Driver, Bannet e Núñez, as crianças já possuem conhecimentos prévios antes de serem expostas à leção de um determinado tema na escola. Esses conhecimentos são, por vezes, cientificamente incompletos ou errados, mas por razões de consistência torna-se difícil desconstruí-los. Contudo, quando refutados com sentido, estes são promotores de aprendizagens significativas. Seguiu-se o seguinte diálogo:

*Alguém me consegue explicar como se desencadeou e desenrolou a revolução de 25 de abril?* (professora)

*Sim! A música Grândola Vila Morena deu no rádio e todos saíram para a rua, e terminou a ditadura e andavam com cravos vermelhos na espingarda os guardas! (Marlene)*

*Os militares revoltaram-se contra o governo, e as pessoas também saíram para a rua com cravos vermelhos, e a ditadura acabou! (João)*

*As pessoas saíram para as ruas e com cravos vermelhos todos gritavam pelas ruas – Viva à Liberdade! (Diane)*

*Sim, mas se a revolução realmente tivesse acontecido da forma que vocês referem como é que o governo foi substituído? Eles ouviram a música na rádio e viram as pessoas a festejar e decidiram então abdicar do governo em detrimento dos militares revoltosos? (professora)*

*Não! (Marlene)*

*Então a revolução não se desencadeou dessa forma! (professora)*

Ao escutarmos atentamente o que os alunos iam relatando sobre o assunto, decidimos que era a altura ideal para sugerir a leitura do documento dois “*O início das operações militares*” de Afonso Praça (ver anexo VI), referente ao desencadeamento da revolução.

No final da leitura, foi lançada novamente uma questão “*Então como se desencadeou a revolução?*”, à qual os alunos responderam “*Professora os militares que estavam nos quartéis, quando deu a música Grândola Vila Morena, saíram dos seus quartéis e foram todos para Lisboa!*”, “*Todos partiram para Lisboa depois de dar a música no rádio, e depois lá o governo caiu, e as pessoas foram para as ruas com cravos vermelhos para festejar!*”

Partindo das respostas dos alunos, embora incompletas e muito estereotipadas, completamos as suas ideias, acrescentando factos históricos e explicando aos alunos como aconteceu a queda do regime ditatorial.

A escolha da análise de documentos históricos na sala de aula prendeu-se com o facto de estes documentos nos fornecerem “provas do passado”, que, de acordo, com o grau de especificidade que eles apresentam, tornar-se-ão um elemento explicativo da história para quem os consulta e reflete sobre eles. Os documentos históricos possibilitam que os alunos desenvolvam atitudes de reflexão, interrogação e de pesquisa, propósitos pedagógicos que funcionam como motor para a utilização de técnicas de trabalho de grupo que favorecem o diálogo e a discussão entre pares e em grande grupo (Proença, 1990).

No que respeita à análise dos documentos históricos, foi notória a agitação dos alunos. Pensamos nós, que foi gerada pela empolgação anteriormente vivida. Dado que existem nesta turma alunos com comportamentos um pouco paradoxais, o bom funcionamento da aula, durante breves momentos, ficou comprometido. Perante uma,

conversa facilmente esses comportamentos foram controlados. Através da análise e discussão destes documentos, foi-nos possível determinar os conceitos e representações que os alunos acreditavam ser verdadeiros, em relação aos conteúdos abordados nos documentos que leram, ou seja, possibilitou-nos identificar as concepções alternativas que eles embargavam ao longo da sua vida sobre o assunto. Partindo da necessidade de promover a desconstrução e desmontagem destas concepções, que são assumidas como verdadeiras, introduzimos procedimentos tendentes à permuta progressiva da concepção alternativa pela concepção científica. De acordo com Roldão (2004, p.65), “ a estratégia de mudança conceptual vem assumindo importância crescente no campo da investigação educativa e da prática docente, o que pode considerar-se um movimento ou tendência pedagógica relativamente estruturada e aprofundada a diversos níveis por investigadores e teóricos”.

A aula terminou com a visualização de imagens dos Capitães de Abril, acompanhadas de uma breve explicação projetadas no quadro, com a reprodução paralela da emblemática música “ Grândola Vila Morena” e pela distribuição de um cravo vermelho a cada aluno. Recorremos à utilização de imagens por termos a noção que, quando analisadas e exploradas devidamente, podem desempenhar um papel tão relevante como um documento escrito, no que respeita à sistematização de conhecimentos, podendo transmitir uma panóplia de informações sobre o tema que nela está expresso (Proença, 1992).

Por conseguinte e no que respeita à exploração e análise das imagens dos Capitães de abril, depreendemos que as tecnologias de informação e comunicação (TIC) são um instrumento atrativo para os alunos, e que apesar de ser o momento final da aula, a turma continuou envolvida e entusiasmada. Acreditamos que, ao utilizar este tipo de estratégia, os alunos se mantêm mais entusiasmados, motivados e com uma maior predisposição para aprender. Como nos refere Ferrão e Rodrigues (2000, citados por Ferreira, 2011, p.77), “83% daquilo que aprendemos é-nos transmitido através do sentido da visão”. Nesta linha de pensamento, a utilização de imagens, cuja qualidade seja aceitável para uma boa percepção dos alunos, personaliza e reforça as aprendizagens dentro da sala de aula. Segundo Proença ( 1990 p.107) “é pelo apelo simultâneo à visão e audição que se consegue aprender mais eficientemente”.

Pensamos ter conseguido executar uma aula estimulante e interessante, na qual houve espaço para a participação e intervenção dos alunos. Como já vem sendo hábito na nossa prática, temos tentado adequar as estratégias à turma em questão e de facto, o

ensino centrado no aluno e que envolve a desconstrução de ideias erradas e/ou inacabadas na estrutura cognitiva da criança. A aprendizagem baseada na descoberta e na cooperação tem constituído uma mais-valia para o desenvolvimento cognitivo destes alunos, revelados nos momentos de avaliação que foram feitos durante o decorrer do estágio pedagógico. Compartilhando a ideia de Monteiro (2000), acreditamos que os alunos de hoje para além de exigirem por parte do professor esforço, dedicação e competência, esperam também que ele os saiba compreender, envolver e entusiasmar. E foi desta forma que pensamos em compreender, envolver e entusiasmar a sua aprendizagem.

## 2.5- Experiência de Ensino e Aprendizagem de Matemática

A EEA que iremos narrar, fundamentar e refletir, concretizou-se na turma F do 6.º ano de escolaridade, em Bragança no dia 14 de maio de 2012. A aula em questão emergiu da vontade de promover e proporcionar uma aprendizagem baseada na cooperação entre pares e integrada com as restantes áreas do saber. Esta vontade surge porque de acordo com Silva (2000, p.58), “cada saber, integrado noutros saberes, não pode ser apresentado fechado e acabado, mas sempre o mais possível como alicerce e fundamentação para progressos a realizar a partir dali”.

Utilizando o tema 25 de abril, que vem sendo trabalhado nas aulas de História e Geografia de Portugal (HGP), decidimos propor aos alunos que realizassem uma investigação sobre o número 25. A escolha recaiu sobre a realização de uma tarefa de investigação matemática porque, tendo em conta a sua importância a nível educacional, procurou-se dar ênfase a alguns aspetos que nos pareceram pertinentes em relação a este tipo de atividades e em relação às suas potencialidades no desenvolvimento da aprendizagem em matemática. Segundo Ponte (2003, p.2)

investigar não significa necessariamente lidar com problemas na fronteira do conhecimento nem com problemas de grande dificuldade. Significa, apenas, trabalhar a partir de questões que nos interessam e que se apresentam inicialmente confusas, mas que conseguimos clarificar e estudar de modo organizado.

Nesse sentido, a investigação matemática é uma tarefa que envolve características como a descoberta, exploração, pesquisa, autonomia, tomada de decisões e espírito crítico. Segundo o mesmo autor, numa investigação matemática o aluno parte de uma questão geral e pouco estruturada, para uma questão mais específica sobre a qual terá de formular, testar, validar ou refutar as suas formulações até que as suas questões depois de avaliadas sejam credíveis. Pois, investigar é descobrir relações, padrões. É uma procura incessante para identificar e comprovar as propriedades levantadas pelo investigador.

Ponte (2003) enfatiza a relevância deste tipo de atividade na sala de aula, na medida em que, na sua opinião, contribuem para a construção do conhecimento matemático, induzindo o aluno a intuir, conjecturar, experimentar, provar, avaliar e a apresentar os resultados obtidos, reforçando assim as competências atitudinais, a

autonomia e a capacidade de comunicar oralmente ou por escrito as suas ideias. Segundo Ponte, Brocardo e Oliveira (2006, p. 10)

Investigar em matemática assume características muito próprias, conduzindo rapidamente à formulação de conjeturas que se procuram testar e provar, se for o caso. As investigações matemáticas envolvem, naturalmente, conceitos, procedimentos e representações matemáticas, mas o que mais fortemente as caracteriza é este estilo de conjetura teste-demonstração.

As investigações matemáticas são atividades que têm muito em comum com a resolução de problemas e, tal como nestas, os alunos são envolvidos em processos de raciocínio complexos, estimulando a motivação e a criatividade. Contudo, as investigações afastam-se dos problemas na medida em que dão uma margem de maior liberdade para a definição de objetivos a atingir. Uma investigação matemática exige primeiramente uma formulação de questões a investigar, a formulação de conjeturas relativas a essa questão, a experimentação dessas mesmas conjeturas e, por fim, a sua eventual reformulação ou validação. São tarefas que partem à procura do desconhecido, do incógnito, do ignoto. Sendo assim, exigem por parte do aluno uma maior autonomia para testar, validar ou não as conjeturas que formulou numa fase anterior.

Numa tarefa desta natureza, o objetivo é explorar todos os caminhos que surgem como atraentes a partir de uma dada situação. É um processo divergente, ou seja, sabe-se qual é o ponto de partida mas não se sabe qual será o ponto de chegada. A ideia pode ser abrilhantada pela metáfora utilizada por Pirie (1986, p.2): “o importante é explorar um aspeto da Matemática em todas as direções. O objetivo é a viagem e não o destino”.

Este tipo de tarefas emergem pela necessidade de utilizar novas estratégias de ensino, de forma a que este não se baseie unicamente em aulas expositivas, em que o aluno é um mero espetador e recetor de informação aprovionada pelo professor, uma vez que este método de ensino já está ultrapassado e desatualizado. As explicações do professor, num momento adequado e de uma forma apropriada, são certamente elementos fundamentais para o envolvimento dos alunos, tornando as aprendizagens mais significativas. Porém, não adianta ensinar assuntos novos de modo expositivo se as crianças não tiverem oportunidades de viver experiências concretas sobre as quais essas explicações podem fazer sentido.

Para Abrantes et al. (1999, p.71) as atividades de investigação são as conjunturas de trabalho que trasladam “o processo de criação matemática que é inerente ao que é a matemática e ao que significa saber matemática”.

Corroborando com Ponte (2003), as atividades de investigação podem proporcionar aos alunos uma ocasião para estes mobilizarem e consolidarem os seus conhecimentos matemáticos, para desenvolverem capacidades de nível superior e para promoverem novas aprendizagens. Os processos inerentes à abordagem do ensino através das investigações matemáticas assumem-se como um grande trunfo no poder matemático dos alunos (Rojano, 2002). Esta visão encontra-se em harmonia com o que, nos dias de hoje, se entende por saber matemática. Assim, hoje, saber matemática é saber investigar, saber procurar regularidades, saber formular, testar, justificar e provar conjecturas e, finalmente, saber refletir sobre o trabalho desenvolvido e avaliar para poder generalizar e aplicar.

As atividades de investigação ajudam os alunos a desenvolverem capacidades como, a criação de soluções para problemas novos, desenvolve o espírito crítico e o sentido de cooperação entre os alunos da turma (Mendes, 1997). As tarefas de investigação levam os alunos a participarem ativamente na aula, criando desta forma um ambiente de trabalho estimulador e promotor de novas aprendizagens, uma vez que “ao envolverem-se em atividades de investigação e exploração os alunos interessaram-se por aquilo que estão fazendo, criando por vezes, cada um, o seu método de enfrentar o problema e estabelecendo percursos distintos para chegar às soluções” (Mendes, 1997, p.211).

A realização de investigações matemáticas na sala de aula pode ajudar a criar um ambiente que promova a participação ativa dos alunos. Este tipo de tarefas são um facilitador da compreensão de processos e de ideias matemáticas e da própria atividade matemática (Brocardo, 2002).

Pensamos ser notório que, os argumentos anteriormente apresentados justificam a utilização desta tarefa na sala de aula. Embora tenhamos a noção que, nem toda a aprendizagem matemática se faz através da investigação, estamos seguras que este tipo de tarefas podem ser um desbloqueador de aprendizagem para os alunos e que delas podem emergir a motivação e o envolvimento dos mesmo na difícil tarefa que é pensar matematicamente.

Numa breve revisão dos documentos orientadores do trabalho docente, no que respeita à área do saber da matemática, foi-nos possível encontrar indicações e

sugestões para a utilização de investigações na aula de matemática. O CNEB menciona inúmeras competências a desenvolver nos alunos, entre as quais podemos encontrar algumas diretamente ligadas às investigações matemáticas, tais como: raciocinar matematicamente, procurar regularidades, fazer e testar conjeturas e formular generalizações (ME, 2001).

Também nas orientações encontradas no Programa de matemática do Ensino Básico, é-nos sugerido que os alunos, para além de conhecerem os factos e procedimentos matemáticos básicos, devem desenvolver uma compreensão da Matemática para entenderem o significado dos conceitos, compreender relações ou analisar um raciocínio ou estratégia. Desta forma, as tarefas de natureza investigativa, sustentadas em processos matemáticos complexos, podem proporcionar formas de trabalho na aula adequadas a essa exigência, permitindo que os alunos procurem regularidades, façam e testem conjeturas, formulem generalizações ou validem e refutem conclusões.

Uma investigação matemática desenvolve-se em quatro momentos principais (Ponte, 2003, p.7). Cada um desses momentos, pode incluir diversas atividades como podemos verificar no quadro que se segue (ver quadro 1).

<b><i>Momentos de uma investigação</i></b>	<b><i>Atividades</i></b>
Exploração e formulação de questões	Reconhecer uma situação problemática Explorar a situação problemática Formular questões
Formulação de conjeturas	Organizar os dados Formular conjeturas
Teste e reformulação de conjeturas	Realizar testes Refinar uma conjetura
Justificação e avaliação	Justificar uma conjetura Avaliar o raciocínio ou o resultado do raciocínio

Quadro 1- Momentos na realização de uma investigação

Tendo em conta os momentos anteriormente referidos orquestramos esta EEA de forma a contemplar cada uma das fases propostas pelo autor.

Assim, esta EEA iniciou-se com a explicação do trabalho que se iria realizar, correspondendo ao primeiro momento de uma investigação matemática. Terminada essa explicação, solicitou-se aos alunos que formassem grupos de dois elementos e procedeu-se assim à distribuição de uma ficha por cada aluno com a tarefa (ver anexo VII).

A escolha da realização da tarefa em pares, despoletou um clima de interação, cooperação e entreatajuda entre os alunos, pois os alunos mais capazes, ajudaram os alunos com mais dificuldades, motivando-os e incentivando-os constantemente.

Após a leitura da ficha em voz alta, de imediato surgiu a questão “*mas o que é para fazer?*”. Neste momento, procedeu-se à explicação da tarefa, dando pistas e exemplos aos alunos do trabalho que teriam de realizar.

Depois de esclarecidos, chegou o momento de os alunos iniciarem a formulação das conjeturas, iniciando aqui o segundo momento de uma investigação. Prontamente foi notória a manifestação de interesse, entusiasmo e ansiedade dos alunos perante a sua realização. Contudo, as dúvidas começaram a surgir. De acordo com Fonseca, Brunheira e Ponte (1999, p.7) “na fase inicial da tarefa, os alunos podem manifestar algumas dificuldades que sejam impeditivas do progresso da sua investigação, principalmente se os alunos não estiverem habituados a realizar trabalhos de natureza investigativa”. Neste momento, tentamos auxiliar os grupos na execução da tarefa, incentivando-os e estimulando-os, na procura das conjeturas, esclarecendo-lhes as dúvidas que iam manifestando, sem lhes dar diretamente a resposta que procuravam. É neste instante de conflito, em que os alunos não compreendem a natureza da tarefa que lhes está a ser proposta, que o professor é chamado a intervir, ministrando aos alunos explicações sobre o trabalho através de exemplos conscientes que não influenciem as tomadas de decisão dos alunos, mas que, ao mesmo tempo, os encaminhem no trabalho que estão a realizar. O professor deve estimular a autoconfiança e reflexão dos alunos, num ambiente de interação com os colegas, no sentido de descobrir novas relações entre conceitos, aleando a estimulação e o desenvolvimento do raciocínio e da criatividade (Fonseca, Brunheira & Ponte, 1999).

Dissipadas as dúvidas que assolaram os alunos no início da realização da investigação, os mesmos prosseguiram o seu trabalho, testando e, eventualmente, reformulando as suas conjeturas. Esta fase da tarefa corresponde ao terceiro momento a considerar na realização de uma investigação. Durante o desenrolar deste momento, tecemos reforços positivos aos grupos de trabalho, com o objetivo de manter os alunos motivados na concretização da tarefa, valorizando o seu desempenho e dedicação.

Após o término do tempo estipulado para a realização da tarefa (50 minutos), os alunos foram chamados a apresentar e a justificar as conjeturas formuladas e testadas por eles (ver imagem 13), momento este respeitante ao quarto e último momento que

devemos considerar numa investigação matemática. Esta etapa foi crucial, uma vez que, seguindo as indicações propostas no programa da disciplina,

o desenvolvimento da capacidade de comunicação [oral e escrita] por parte do aluno é um objetivo curricular importante e a criação de oportunidades de comunicação adequadas é uma vertente igualmente essencial no trabalho que se realiza na sala de aula (Ponte et al., 2007, p.8).

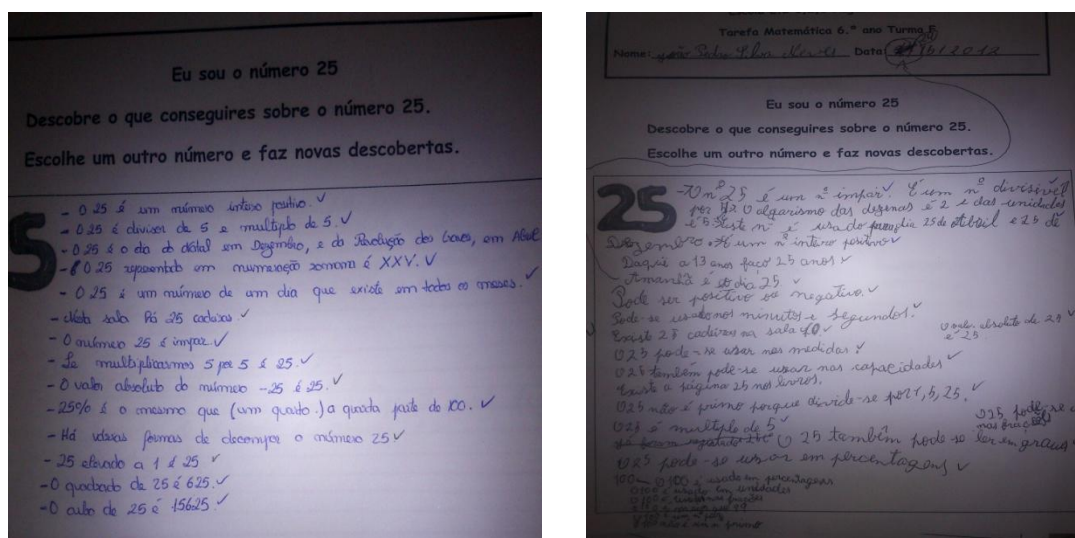


Imagem 12- Folhas de Registo das conjecturas da Ana e do João

O momento de discussão sobre as conjecturas apresentadas pelos alunos poderá ser ilustrado a partir do diálogo que se segue:

*Agora que todos já acabaram a tarefa proposta, vamos iniciar a discussão das conjecturas que vocês encontraram sobre este número. Podemos começar pela Ana!* (professora)

*Em numeração romana o número 25 é XXV.* (Ana)

*Há alguém que não concorde com o que a Ana disse?* (professora)

*Não!* (Todos)

Validada a conjectura formulada e apresentada pela Ana, seguiu-se a apresentação de conjecturas formuladas pelos restantes alunos. A Diane apresentou uma conjectura que levantou algumas dúvidas.

*É uma variável quantitativa.* (Diane)

*É uma variável quantitativa como assim?* (professora)

*É uma variável quantitativa porque podemos contar.* (Diane)

Neste momento foi notória a dificuldade dos alunos em comunicarem verbalmente os seus raciocínios e as suas constatações. A aluna demonstrou dificuldade

em explicar a sua conjectura e, por isso, consideramos importante discutir a intervenção dela, promovendo o seguinte diálogo:

*A Diane referiu que o número 25 pode ser uma variável quantitativa porque a podemos contar. Será esta a melhor de explicar uma variável quantitativa?* (professora)

*Oh professora é difícil explicar melhor. Eu sei que a qualitativa não dá para contar, como por exemplo a cor preferida e a quantitativa dá, por exemplo quanto rapazes gostam de futebol.* (Nuno)

*Então as variáveis quantitativas podem representar-se através de quê? Palavras, letras...* (professora)

*Por números?* (Sandra)

*Exatamente. São variáveis que apresentam um valor numérico, logo o número 25 pode representar uma variável quantitativa. Todos concordam com a Diane?* (professora)

*Sim!* (Todos)

Esclarecido o conceito de variável quantitativa e validada a conjectura sugerida pela aluna, uma nova conjectura foi apresentada: “*O número 25 é um número negativo e positivo.*”

Sendo esta uma aluna com bastantes dificuldades no que respeita à disciplina de matemática, para a ajudar na explicação, decidimos questionar a turma sobre a veracidade da conjectura formulada por ela, pois reportando a opinião expressa em Fonseca, Brunheira e Ponte (1999), a discussão constitui uma ótima ocasião para promover a reflexão sobre o trabalho realizado. Para estes autores, a reflexão dá mais ênfase ao processo que cada aluno desenvolve para chegar a um resultado, mesmo que, esse resultado não seja o correto. Proporciona também um momento de estabelecimento de conexões com outras ideias matemáticas e pode constituir um ponto de partida para outras investigações.

*O que acham da afirmação da Raquel?* (professora)

*Não o pode ser ao mesmo tempo, ou é negativo ou é positivo depende do sinal que ele tiver atrás.* (Rafael)

*Então Raquel? O número 25 é um número negativo ou positivo?* (professora)

*É um número positivo.* (Raquel)

*Porquê?* (professora)

*Porque não tem o sinal de menos.* (Raquel)

*Exatamente. Então, o número 25 é um número positivo, e, como já estudamos, não existe nenhum número que possa ser positivo e negativo ao mesmo tempo.*

*E agora Raquel, qual será a conjectura que podemos formular?* (professora)

*O número 25 é um número positivo!* (Raquel)

Este momento de discussão permitiu refutar a conjectura apresentada e levar a aluna, que a proferiu, a reformulá-la, ativando processos de conhecimentos já existentes na estrutura cognitiva dela, dado que, em aulas anteriores este aspeto já tinha sido tratado.

O momento de discussão seguiu-se com a apresentação de mais uma conjectura:

*O 25 é ímpar. (Ítalo)*

*Porquê Ítalo? (professora)*

(o aluno a quem foi dirigida a questão permaneceu em silêncio.)

*Se termina em 5 dá um número decimal. (Nuno)*

*Não entendi Nuno. Alguém quer ajudar? (professora)*

*O quociente ao dividir por dois dá um número decimal, logo é um número ímpar. Se fosse um número par, o quociente dava um número inteiro. (João)*

*E consegues dar um exemplo João? (professora)*

*Sim professora, mas posso ir ao quadro para fazer lá as contas?(João)*

*Claro João! (professora)*

Desta forma, o aluno dirigiu-se ao quadro para exemplificar a validade da sua justificação. Para isso, o aluno resolveu duas operações, de forma a clarificar o seu raciocínio. Neste momento foi visível a dificuldade de alguns alunos em justificar as conjecturas que formularam, utilizando uma linguagem mais científica. Neste caso em concreto o aluno formulou uma conjectura, que matematicamente estava correta, no entanto, no momento de justificar porquê, não o conseguiu fazer. Por sua vez, um outro aluno da turma, não demonstrou qualquer tipo de dificuldade em justificar a conjectura que o colega tinha apresentado.

Outra conjectura foi apresentada “*25 é um quarto de 100*”.

Aproveitando a veracidade desta conjectura e discutindo sobre ela, pudemos relembrar com os alunos os conteúdos inerentes a esta conjuntura, questionando-os:

*É um quarto de 100. Mas o que significa isso? (professora)*

*Professora 100 a dividir por 4 é igual a 25. (Ítalo)*

Utilizando este comentário do aluno, prosseguimos para uma explicação um pouco mais completa: “*Exato. Dizer que 25 é um quarto de 100, é a mesma coisa que dizermos que 25 é a quarta parte de 100, e que 100 a dividir por 4 é igual a 25.*”

Ente várias conjecturas que iam sendo apresentadas e validadas pelos alunos, eis que surge uma bastante interessante para ser discutida do ponto de vista matemático:

*Professora posso dizer? (Rafael)*

*Sim Rafael. (professora)*

*É constituído por um número par e um número ímpar (Rafael).*

*Todos concordam? (professora)*

*Sim! (todos)*

*Eu não concordo! Se o número 25 é um número, como é possível ser constituído por um número par e outro ímpar? (professora)*

Depois de lançada a questão, esperamos ansiosamente pelas justificações que os alunos iam proferir, mas o professor de apoio interveio e acabou por dar a explicação

que nós desejávamos ouvir dos alunos, sem que os mesmos tivessem oportunidade de pensarem e de se justificarem.

*Não é número que se diz, mas sim, algarismo. O número 25 é constituído por um algarismo par (2) que representa as dezenas e por um algarismo ímpar (5) que representa as unidades. (Professor Orlando)*

Prosseguindo com a discussão, uma aluna apresenta a seguinte conjectura e refletimos sobre ela:

*O 25 não é primo porque se divide por 1, 5 e 25. (Sandra)  
É verdade. Mas o que é um número primo? (professora)*

A aluna em questão não conseguiu responder, mas o seu colega de carteira disse:

*É um número que só tem dois divisores o 1 e o próprio número. (João)  
Muito bem João. Para quem já não se lembra, ter dois divisores significa que é divisível por dois números, e o resto da divisão do número por esses dois números é igual a zero. Neste caso o número 25 é divisível por 1 e por 2. (professora)*

Terminada a explicação do que são números primos, uma aluna levanta o dedo no ar e diz:

*O quadrado de vinte e cinco é seiscentos e vinte e cinco. (Marlene)*

Como pudemos verificar pela expressão facial dos alunos, a maioria dos alunos não sabia o que é que a colega tinha acabado de conjecturar, por isso, consideramos pertinente verificar se a nossa percepção visual estava ou não correta. Para tal, lançamos a seguinte questão:

*Alguém concorda com a Marlene? (professora)*

A turma manteve-se em silêncio, o que demonstrou que os alunos realmente não tinham compreendido a conjectura apresentada pela colega. Contudo, apenas uma aluna teceu um comentário sobre a respetiva conjectura:

*Eu concordo com ela, porque vinte e cinco vezes vinte e cinco é igual a seiscentos e vinte e cinco, que é igual a vinte e cinco ao quadrado. (Ana)*

À exceção destas duas alunas, mais nenhum elemento da turma compreendeu o que significaria “o quadrado” de 25. Por este motivo, foi essencial interromper a discussão sobre as conjecturas do número 25 para procedermos ao esclarecimento deste conteúdo. Assim, dirigimo-nos ao quadro e procedemos à explicação do mesmo.

Depois desta interrupção, prosseguimos a aula com a apresentação e justificação das conjecturas pelos alunos.

*25 é simétrico de -25. (Diane)*

*Sim é uma verdade. Mas o que significa ser simétrico?* (professora)

*São dois números iguais um é negativo e o outro é positivo.* (Diane)

*Então -1 e 3 são números simétricos?* (professora)

*Não, porque na reta numérica encontram-se à mesma distância do zero.*

(Diane)

*Alguém tem mais alguma coisa a acrescentar ao que a Diane disse?*

(professora)

*Não!* (todos)

Através da apresentação e justificação das conjecturas apresentadas pelos alunos, pudemos avaliar as aprendizagens dos mesmos, uma vez que, muitas dessas conjecturas envolvem conteúdos já lecionados, permitindo lembrar e consolidar alguns aspetos relacionados com esses mesmos conteúdos. Durante o momento dedicado à comunicação e validação das conjecturas que os alunos formularam, tivemos a oportunidade de constatar que se apresentavam algumas dificuldades em expressar verbalmente e por escrito os seus raciocínios, ilações e conclusões, tornando este tipo de discussão mais difícil de ser gerido pelo professor.

Pensamos que assumimos o papel de mediadoras da atividades promovendo o diálogo com os alunos, incentivando-os a discutir sobre os resultados apresentados na aula. Acreditamos que esta é uma etapa indispensável para que o conhecimento individual dos alunos possa ser partilhado por toda a turma, pois tal como enfatiza Ponte et. al. (1998), para além da apresentação de resultados, é fulcral que possa existir um confronto de ideias, justificando as afirmações que se fazem e questionar a validade dessas justificações. Muitas vezes, os alunos, embora formulem conjecturas corretas, não as conseguem explicar devidamente.

A condução da discussão exigiu de nós uma boa preparação matemática e uma boa capacidade de gestão da dinâmica coletiva, pois, para que a realização de atividades de investigação na sala de aula de matemática constitua um momento de aprendizagem significativa para os alunos, torna-se indispensável que o professor invista seriamente na preparação dessas aulas. Cabe assim ao professor participar ativamente na elaboração de tarefas, delineando objetivos, metodologias e estratégias e reformulando-as em função da sua reflexão sobre a prática (Ponte et al., 1998).

Na linha de pensamento em que nos envolve Ponte, Ferreira, Brunheira, Oliveira e Varandas (1999), o professor de matemática durante uma aula de aplicação de uma tarefa de investigação é chamado a desempenhar seis papéis fundamentais. Os autores referem que o professor é chamado a pensar matematicamente em frente aos seus alunos, devendo ser um fornecedor de informação, promover a reflexão, desafiar os

alunos, apoiá-los e avaliar o seu progresso. Segundo os mesmos autores, ao professor cabe ainda o papel de orientador da atividade. O decorrer da aula vai depender em grande parte, da sua prestação, da forma como orienta o trabalho dentro da sala de aula e do tipo de apoio que presta durante o desenvolvimento da atividade. Ainda Fonseca, Brunheira e Ponte (1999) explicam que o professor deve ter a preocupação de centrar a aula no aluno, nas suas pesquisas e nas suas ideias. Para que esta aula se concretize da melhor forma, deve-se criar um ambiente estimulante e envolvente para que os alunos se sintam estimulados e envolvidos na tarefa que estão a realizar. Desta forma, os alunos terão vontade de pensar, de se questionar a si próprios e aos colegas.

Um outro aspeto que devemos considerar no papel do professor é o de servir de modelo aos alunos no que respeita ao modo de trabalhar matemática. O professor deve estar ciente que, na sala de aula, ele é um representante da matemática e a forma como trabalha a matemática com os alunos serve de modelo para os mesmos (Manson, 1996). Os alunos ao observarem o professor a raciocinar matematicamente poderão centrar a sua atenção na formulação e reformulação de problemas, na especialização, na generalização, na elaboração de conjeturas e na sua argumentação. Assim reforça-se a ideia de o professor ser matematicamente confiante.

Uma das questões mais intrincadas que envolve o papel do professor é a intervenção do mesmo na validação e construção do conhecimento dos alunos. Segundo Wood (1995, p.9, citado por Ponte, 2003, p.36) o professor deve enfatizar que é mais importante o processo dos alunos do que o produto final. Durante a discussão em grande grupo, “o professor tem a oportunidade de ver as coisas sob a perspectiva dos alunos e pode compreender os métodos individuais usados por ele”. Quando o professor se depara com conflitos, fruto das diferentes opiniões levantadas na discussão de uma determinada conjetura, o seu papel é de gerir essas discussões e fomentar a resolução desses conflitos pelos alunos.

Após a discussão e já fora do contexto e a título de curiosidade, analisamos cuidadosamente as respostas dadas pelos alunos. Surgiu-nos a curiosidade de classificar e agrupar as conjeturas formuladas por eles quanto à sua relação com os principais tópicos matemáticos referenciados no programa da disciplina. Em seguida apresentaremos os resultados obtidos na análise realizada (ver imagem14).

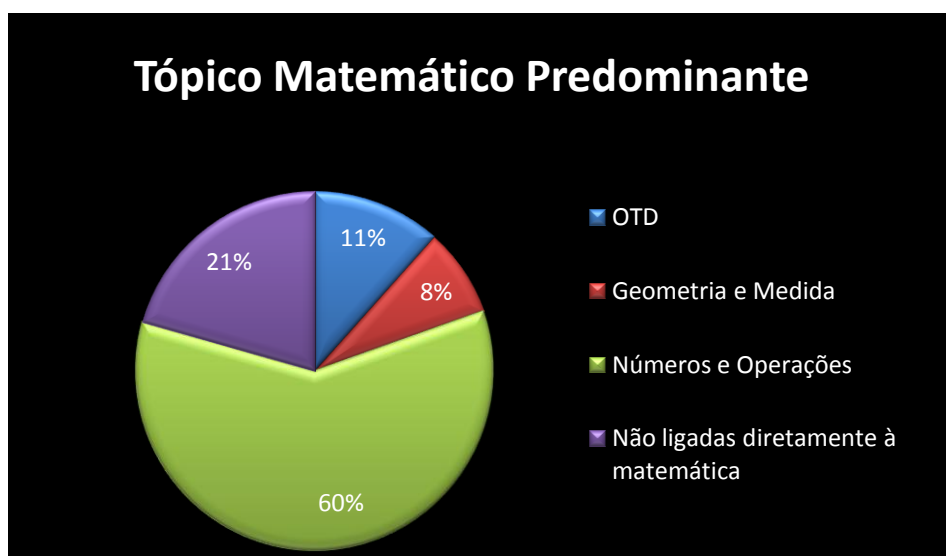


Imagem 13- Tópico matemático predominante

Ao analisarmos o gráfico podemos verificar que o tópico predominante nas conjecturas realizadas pelos alunos foi o de números e operações. Pensamos que este é resultado das aprendizagens significativas dos alunos, pois sendo este o tópico que ocupa mais espaço no nosso calendário escolar e que os restantes tópicos estão intimamente ligados a este, no estudo de um número concreto, seria de esperar que este fosse o tópico mais referenciado.

Curiosamente, a OTD ocupa também uma fatia significativa e representativa das conjecturas formuladas pelos alunos. Consideramos que este resultado se verifica, pois no momento da aplicação da tarefa, estávamos a lecionar este tópico matemático, e talvez por esse motivo, os alunos tenham estabelecido este tipo de relações.

As respostas que não estão diretamente relacionadas com a matemática, foram também um dos tipos de resposta mais formuladas e apresentadas pelos alunos perante esta investigação matemática. A associação deste número a datas festivas foi a opção mais referida pelos alunos, assim como, a relação do número 25 a aspetos físicos e observáveis na sala de aula. As associações a aspetos mais díspares foram, poucas vezes, referidas pelos alunos. Pensamos que estas conjecturas imergiram de associações ocasionais, como por exemplo, *“Faço 25 anos daqui a doze anos”*.

Numa reflexão mais abrangente sobre o decorrer desta EEA, iremos tecer algumas considerações e reflexões que nos pareceram pertinentes, para além das que foram apresentadas até ao momento.

No que respeita à avaliação das aprendizagens dos alunos, pensamos que com este tipo de tarefas, possibilitamos uma oportunidade de eles usarem os conhecimentos

que já tinham, de refletir sobre eles e de os relacionar, sempre com o intuito de chegarem a uma determinada descoberta, formulando as conjeturas e validando-as.

Considerando ainda o desenvolvimento da atividade e o desempenho dos alunos, pudemos verificar que as dificuldades que eles sentiram não foram diretamente ligadas à descoberta de regularidades, mas sim, à forma como as expressar e comunicar através da linguagem escrita e oral. Embora os alunos conseguissem pensar corretamente, não conseguiam explicar os seus raciocínios da mesma forma.

O resultado da implementação deste tipo de tarefas na sala de aula surpreendeu-nos pela positiva, pois foi crescente e notória a motivação, o interesse, o envolvimento e empenho dos alunos na sua realização. Pensamos que, para além do envolvimento dos alunos, os momentos de discussão e reflexão que se geraram em volta da validação das conjeturas, comprovaram a utilidade e a eficácia deste tipo de aulas, no que respeita ao desenvolvimento da comunicação matemática e do raciocínio matemático.

Consideramos que EEA foi bem-sucedida, na medida em que todos os alunos estiveram empenhados e interessados na tarefa que lhes tinha sido atribuída. Inevitavelmente, no decorrer da tarefa os alunos com mais dificuldades iam solicitando a nossa ajuda, na esperança que nós validássemos de imediato as conjeturas que eles estavam a formular. O facto de a aula anteriormente descrita, ser uma aula mais autónoma, assim como a natureza da tarefa, onde os alunos tinham de mobilizar saberes para a resolver, serviu como motor de motivação e empenho para os alunos. Quanto ao nosso desempenho, reconhecemos que, embora tenhamos correspondido ao que é esperado de um professor numa aula desta natureza, não foi tarefa fácil. A condução da discussão, os momentos de intervenção, as chamadas de atenção para um determinado pormenor, são momentos que exigem de um professor uma grande preparação, tanto a nível de conteúdos como a nível de gestão da sala de aula e de recursos.



### III- Considerações Finais

Chegado o fim de mais uma das etapas que constitui o ciclo de aprendizagem a que nos propusemos, obrigamo-nos a refletir sobre o trabalho desenvolvido ao longo da prática pedagógica, nos dois contextos onde decorreram estes meses de estágio, referindo inicialmente a importância que a PES teve no nosso percurso.

Pensamos que esta unidade curricular ocupou um lugar de destaque, no que respeita a toda a nossa formação, uma vez que nos proporcionou estabelecer uma ponte de ligação entre as disciplinas teóricas integrantes do plano de estudos da licenciatura e do mestrado, com a prática docente, pois foi através do estágio que desenvolvemos a nossa *práxis* pedagógica. Esta unidade curricular constitui uma oportunidade para agirmos em contexto educativo, proporcionando momentos de contacto direto com a realidade escolar.

Consideramos que, embora o estágio não nos prepare totalmente para o mundo do trabalho, este possibilita-nos (i) o contacto com a profissão, (ii) conhecer os contextos atuais onde vamos trabalhar, (iii) conhecer um pouco mais a profissão que escolhemos para a nossa vida (iv) saber o que é ser professor nos dias de hoje. No entanto, estamos conscientes que só a prática viabiliza a reflexão sobre o que foi feito, transformando os atos em atitudes conscientes e intencionais. Por intermédio da relação entre a teoria e a prática, pensamos ter adquirido a competência profissional imprescindível à *práxis* pedagógica.

Começaremos por refletir um pouco sobre a nossa integração nas escolas onde desenvolvemos os respetivos estágios. No início de cada um dos estágios, realizados em contextos diferentes, uma das preocupações que nos assaltou foi a forma como nos iriam receber nos contextos, se iam ou não gostar de nós, se iríamos conseguir, ou não, estabelecer com os alunos, com os cooperantes e com a restante comunidade escolar boas relações de cordialidade, respeito e amizade, o que, na nossa opinião, influenciaria o desenrolar de toda a nossa prática pedagógica.

No que respeita ao contexto de 1.º CEB, logo no primeiro dia que estivemos no contexto, estes medos e anseios caíram por terra. Os professores, funcionários e alunos receberam-nos da melhor forma possível, deixando-nos à vontade e transmitindo-nos confiança, o que foi muito importante para nós, facilitando a nossa integração. A professora cooperante era uma excelente pessoa, prestável, amiga e compreensiva,

partilhou connosco os seus saberes e experiências, ajudando-nos e encaminhando-nos para o sucesso pretendido.

No que respeita ao contexto de 2.º CEB, a integração já foi um pouco mais complicada e mais difícil. Devido às condições em que nos encontrávamos, ou seja, estarmos a trabalhar com turmas diferentes e com quatro cooperantes, a nossa integração foi mais demorada. Atendendo a que este ciclo é muito diferente do anterior, passamos menos horas diárias com as turmas e com os cooperantes, o que se repercutiu no tempo que demoramos a criar relações de afinidade e confiança com ambos. Também neste ciclo, existia um estereótipo em relação à competência dos estagiários para assegurar devidamente as aulas, que só durante o decorrer do estágio e com provas dadas de competência conseguimos desconstruir. Mesmo considerando esta dificuldade inicial de integração neste contexto, com o decorrer do estágio, tudo mudou. Os alunos passaram a olhar para nós como as “professoras” e não como as “estagiárias”.

No que respeita à relação com os cooperantes, estabeleceu-se no tempo uma relação de amizade, confiança e entreajuda, despoletando o sucesso alcançado e a evolução que sofremos ao longo de todo o estágio pedagógico.

Por fim, respeitante aos dois ciclos, os momentos de reflexão com as cooperantes foram uma constante durante a prática, momentos estes, que contribuíram para o nosso crescimento pessoal e profissional, na medida em que nestas reflexões eram discutidos os aspetos positivos e negativos de cada aula ministrada, possibilitando a melhoria da nossa ação educativa.

Numa fase inicial considerávamos a planificação um guia indispensável da nossa prática, que não podia deixar de ser cumprido, pois a sua execução seria sinónimo de uma boa noção de tempo e de uma boa gestão das atividades em sala de aula. Também nos considerava pessoas competentes e responsáveis, capazes de cumprir tudo aquilo que planificavam para aquele dia ou aula. Porém, à medida que o tempo foi passando, e com um olhar mais maduro e experienciado, a nossa opinião mudou, assim como o nosso entendimento sobre a funcionalidade da planificação. Embora, continuando a considerá-la um instrumento indispensável à boa prática docente, entendemos que esta deverá servir de apoio e de fio condutor à nossa prática, assumindo sempre um caráter flexível, passível de ser pensada, adaptada e reformulada, de acordo com as necessidades e interesses da turma para a qual está destinada. Desta forma, aprendemos a refletir sobre cada uma das planificações que elaboramos, modificando-as sempre que era necessário e compreendendo-as numa perspetiva integradora e abrangente.

Atenuadas pelo tempo e pela experiência que íamos adquirindo ao longo do estágio, tivemos algumas dificuldades na elaboração das planificações. Na verdade, a escolha de estratégias e de atividades consonantes com a linha pedagógica adotada e as preferências e interesses dos alunos, não foram de todo fáceis. Para a superação destas mesmas dificuldades, as ajudas, conversas e opiniões dos professores supervisores, que nos acompanharam durante todo o estágio foram preciosas, na medida em que foi com esta mesma ajuda, com a reflexão e com muita dedicação na procura e produção de materiais e na elaboração das atividades, que acreditamos ter conseguido superar em parte as dificuldades que sentimos.

As experiências de aprendizagem de que a darmos conta neste trabalho são o espelho de toda a nossa prática. Como tal, a aposta num ensino que privilegia a opinião, a participação, a aceitação, a interação, a cooperação e a colaboração entre os alunos não poderiam ser descorados. Estes pressupostos foram a base de todo o trabalho desenvolvido no âmbito dos dois ciclos de ensino. Apesar de nem todos os dias serem sido “um mar de rosas”, consideramos que as nossas escolhas, no que concerne à linha pedagógica que seguimos, surtiram os efeitos desejados, repercutindo-se na lecionação das aulas e nos resultados de avaliação diária e trimestral dos alunos.

Um das maiores dificuldades que encontramos durante a nossa prática, no que respeita à lecionação das aulas, foi a gestão do tempo na sala de aula, manter todos os alunos motivados e empenhados e, por fim, dar resposta a algumas perguntas inesperadas que os alunos colocavam. Diante destas dificuldades que nos assolaram durante este tempo, tivemos sempre uma postura crítica e procuramos resolvê-las e superá-las à medida que íamos ganhando experiência.

Após as intervenções que realizamos no âmbito do 1.º e 2.º CEB, ficamos com uma visão mais credível e sustentada da realidade que nos irá acompanhar para o resto da vida e da qual escolhemos com toda a deliberação, vontade e gosto, fazer parte. Trabalho árduo é certo, pelo empenho sério e constante a que nos obrigamos. Consideramos que, se aquilo que conseguimos com esforço e dedicação tem mais valor, então sentimo-nos valorizadas, mais ricas e com a convicção que, este tempo que estivemos a intervir desempenhou um papel fundamental naquilo que antevemos ser a realidade educativa das nossas escolas, com todas as diferenças, particularidades e inerências. A realidade educativa é complexa porque o ser humano é complexo, e talvez seja essa mesma complexidade e diversidade que nos enriquece e nos torna tão especiais e diferentes de outro qualquer ser existente na face da terra.

Cada turma é única, porque é único cada aluno que dela faz parte. Cada turma/aluno tem o seu ritmo próprio que merece ser respeitado e que, por isso, obriga sempre à adequação das estratégias, atividades, materiais, enfim, a adequar toda a planificação.

O estágio proporcionou-nos uma maior consciencialização da prática letiva e do nosso próprio desempenho. Os momentos de reflexão (antes, durante e depois) de cada aula foram e são, na nossa opinião, fundamentais na prática de qualquer professor. Foram estes mesmos momentos que otimizaram a nossa prática, que nos fizeram mudar e adequar estratégias e atividades, que tornaram o nosso desenvolvimento crescente ao longo do estágio. Acreditamos que “é na formação do professor que devemos exercitar a reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (Freire, 1997, citado por Pelozo, 2006, s/p).

Este estágio foi repleto de exigências a nível emocional, pessoal e profissional. Mesmo assim, apesar de tudo, esta experiência teve um carácter prazeroso, visto que conseguimos superar as expectativas criadas, atingir as metas que traçamos e cumprimos com o compromisso a que nos propusemos. Por isso, só podemos estar felizes e orgulhosos do resultado que obtivemos.

Dentro do tempo disponível, procuramos, pesquisamos, aprendemos e aprofundamos conhecimentos que nos pareceram importantes para o desenvolvimento e evolução da nossa prática. Tentamos também didatizar os conteúdos, tendo em conta as competências previstas pelos programas, adequar esses mesmos conteúdos e linguagem às turmas, ao nível etário e intelectual dos alunos, tendo sempre em consideração os seus interesses e necessidades. Procuramos também que houvesse uma progressão metódica e faseada dos conteúdos programáticos. Tivemos sempre a preocupação de definir estratégias e atividades, que pensamos que, à partida, pudessem resultar, com as quais os alunos se envolvessem, entusiasmassem e aprendessem.

Durante todo o tempo que estivemos em estágio tentamos estabelecer uma boa relação com os alunos, motivá-los e despertar neles o gosto pelas disciplinas que lecionamos.

Infelizmente, os momentos de insucesso e de frustração também fizeram parte da nossa estória, mas o crescimento pessoal e profissional que obtivemos a partir deles, não podem de forma alguma ser descurados por nós. Acreditamos que foram também esses mesmos momentos, em que nos sentimos frágeis, vulneráveis e, por vezes, frustrados, que contribuíram para o sucesso posteriormente alcançado, pois fizeram-nos questionar

o nosso trabalho, refletir sobre ele, estudar e engendrar planos que colmatassem as falhas cometidas, na expectativa que nas próximas intervenções esses sentimentos não nos assolassem.

Perspetivando o que o futuro nos reserva, concordamos que somos neste momento “recém-nascidos” que irão crescer, desenvolver e evoluir, apostando numa formação continuada, que acompanha a evolução e as exigências do mundo que nos rodeia. Desta forma, tentaremos marcar a diferença, uma vez que, a crença de que uma formação atualizada se irá refletir no nosso trabalho e no seu êxito, é algo muito vivo e presente na nossa perspectiva de evolução profissional. Deste modo, a reflexão, o espírito crítico e investigativo, a partilha de experiências e saberes serão sempre a base do nosso progresso e esperado sucesso.



**3- Referências Bibliográficas:**

- Abrantes, P., Ponte, J. P., Fonseca, H. & Brunheira, L. (Eds.). (1999). *Investigações matemáticas na aula e no currículo*. Lisboa: APM e Projecto MPT.
- Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). *A Matemática na educação básica*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.
- Altel, M. (1997). *As Pedagogias da Aprendizagem*. Lisboa: Horizontes Pedagógicos.
- Amor, E. (2006). *Didáctica do Português- Fundamentos e Metodologias*. Lisboa: Tecto Editores.
- Andrade, C. (2011). *Aprendizagem Cooperativa*. Tese de Mestrado. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Educação.
- Arends, R. I. (2008). *Aprender a Ensinar*. Lisboa: Mc Graw Hill.
- Augusto, G., Caldeira, T. & Maria, A. (2005). *Interdisciplinaridade no ensino de Ciências da Natureza: Dificuldades de professores de educação básica, da rede pública brasileira, para a implementação dessas práticas*. [Versão electrónica]. Enseñanza De Las Ciencias, Número extra. VII Congresso. Acedido em outubro de 2012, de: [http://ensciencias.uab.es/webblues/www/congres2005/material/comuni\\_orales/3\\_Relacion\\_invest/3\\_3/Gimenez\\_323.pdf](http://ensciencias.uab.es/webblues/www/congres2005/material/comuni_orales/3_Relacion_invest/3_3/Gimenez_323.pdf).
- Azevedo, L. Á. (2005). *Com abordar...a escrita no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Areal Editores.
- Azevedo, F. F., Ramos, R., Pereira, Í., Silva, S., Rosa, M., & Almeida, A. (2003). *A criança, a língua e o texto literário: da investigação às práticas*. *Actas do I Encontro Internacional*. Braga: Universidade do Minho- Instituto de Estudos da Criança. Acedido em Outubro de 2012 de <http://e-repository.tecminho.uminho.pt/poaw/EDUCH04web/>
- Balça, Â. (2007). Da leitura à escrita na sala de aula: Um percurso palmilhado com a literatura infantil. In F. Azevedo, *Formar leitores: Das teorias às práticas* (pp. 131-148). Lisboa: Lidel.
- Barbeiro, L. F. & Pereira, L. Á. (2007). *O Ensino da Escrita: A Dimensão Textual*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Barroso, J. (1995). *Para o Desenvolvimento de uma Cultura de Participação na Escola, In Cadernos de Organização e Gestão Escolar*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

- Brocardo, J. (2002) *Investigações na aula de matemática: A história da Rita*. In I. C. Lopes, J. Silva & P. Figueiredo (EDs.), *Actas ProfMat.. Lisboa:APM.* (p. 155-161)
- Dionísio, M. de Lourdes (2000). *A construção escolar de comunidades de leitores: Leituras do Manuel de português*. Coimbra. Almedina.
- Fernandes, D. M. (1994). *Educação Matemática no 1º Ciclo do Ensino Básico- Aspectos Inovadores*. Porto: Porto Editora.
- Fernando Rosas, J. B. (1996). *Dicionário de História do Estado Novo - Volume II*. Lisboa: Círculo de Leitores.
- Freire, P. (2012). *Pedagogia da Autonomia- Saberes necessários à prática educativa*. Mangualde: Edições Pedagogo.
- Ferreira, S. I. (2011). *Prática de ensino supervisionada do 1.º e 2.º ciclo do ensino básico*. Relatório de estágio para a obtenção do grau de mestre. Bragança: Instituto Politécnico de bragança, Escola Superior de Educação.
- Fonseca, H., Brunheira, L. & Ponte, J. P. (1999). *As actividades de investigação, o professor e a aula de Matemática*. Actas do ProfMat 99. Lisboa: APM
- Freitas, L. V. & Freitas, C. V. (2002). *Aprendizagem Cooperativa*. Lisboa: Edições ASA.
- Gomes, J. A. (1993). *A Poesia na Literatura para a Infância*. Rio Tinto: ASA.
- Hohman, Mary & Weikart, David P. (2009). *Educar a criança (5.ª edição)*. Lisboa. Cosmos.
- Lieury, A. Fenouillet, F. (1997). *Motivação e sucesso escolar*. Lisboa: Editorial presença.
- Lopes, J. & Silva, H. S. (2009). *A aprendizagem cooperativa na sala de aula- Um guia prático para o professor*. Lisboa: Lidel.
- Marques, A. d. (1981). *História de Portugal, Vol.II*. Lisboa: Palas Editores.
- Mata, L. (2008). *A Descoberta da escrita: Textos de apoio para educadores de infância*. Lisboa: Ministério da Educação, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Martins, C., Pires, M. V., & Barros, P. M. (2009). *Conhecimento estatístico: Um estudo com futuros professores*. Actas do EIEM: Números e Estatística. Vila Real.
- Martins, M. 6 Sá, C. M. (2007) *Ser leitor no século XXI- Importância da compreensão na leitura para o exercício pleno e uma cidadania responsável e activa*. Acedido em setembro de 2012 de

[http://195.23.38.178/casadaleitura/portalfbeta/bo/documentos/ot\\_serleitorsec.XXI\\_a.pdf](http://195.23.38.178/casadaleitura/portalfbeta/bo/documentos/ot_serleitorsec.XXI_a.pdf).

- Martins, I.; Veiga, M. L.; Teixeira, F.; Tenreiro-Vieira, C.; Vieira, R. M.; Rodrigues, A. V.; Couceiro, F. & Pereira, S. J. (2009). *Despertar para a ciência – Atividades dos 3 aos 6*. Lisboa: Ministério da Educação, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Martins, S. (2010). *Compreensão auditiva na sala de línguas: materiais audiovisuais*. Porto: Universidade do Porto.
- Mason, J. (1996). Resolução de problemas matemáticos no Reino Unido: Problemas abertos, fechados e exploratórios. In P. Abrantes, L. C. Leal & J. P. Ponte (Eds.) *Investigar para aprender matemática: Textos seleccionados*. Lisboa: Projecto MPT e APM. (publicado originalmente em inglês em 1991). (pp. 15-24).
- Mattoso, J. (1993). *História de Portugal- oitavo volume*. Lisboa: Círculo de Leitores.
- Melo, M. d. (2011). *As narrativas ficcionais no ensino da História*. Acedido em Outubro de 2012 de <http://e-repository.tecminho.uminho.pt/poaw/EDUCH04web/>.
- Mendes, E. (1997). *Actividade matemática escolar numa perspectiva investigativa e exploratória na sala de aula: Implicações para a aprendizagem*. Tese de mestrado. Lisboa: Universidade de Lisboa
- Ministério da Educação. (2000). *Currículo nacional do ensino básico. Competências essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação. Departamento de Educação Básica.
- Ministério da Educação. (2004). *Organização Curricular e Programas Ensino Básico- 1.º Ciclo*. Lisboa: Departamento de Educação Básica.
- Ministério da Educação. (2007). *Programa de ciências da natureza do 2.º ciclo do ensino básico*. Plano de organização do ensino- aprendizagem. Lisboa
- Ministério da Educação. *Metas de aprendizagem*. Acedido em outubro de 2012 de Ministério da Educação, Direcção geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular: <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/>.
- Moleiro, M. S. (2011). *A Exploração da canção na aula*. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Morais, J. (1997). *Arte de ler: psicologia cognitiva da leitura*. Lisboa. Cosmos.
- Monteiro, A. (2000). *Imaginação e criatividade no ensino da história- os texto literário como documento didático*. Lisboa: Associação de Professores de História.
- Niza, I., Mota, J. & Segura, I. (2011). *Escrita- Guião de implementação do programa de português do ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação, Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

- Oliveira, H., Segurado, I. & Ponte J. P. (1995). *Explorar, Investigar e discutir na aula de matemática*. Atas do ProfMat95. Lisboa: APM. (pp. 207-213).
- Oliveira-Formosinho, J. (2007). Pedagogia (s) da infância: reconstruindo uma práxis de participação. In J. Oliveira-Formosinho, T. Kishimoto, & M. Pinazza, *Pedagogia (s) da infância: Dialogando com o passado e construindo o futuro* (pp. 13-36). São Paulo: Artemed.
- Oliveira-Formosinho, J. (2009). *Limoeiros e laranjeiras*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Oliveira-Formosinho, J. (2011). *O espaço e o tempo na pedagogia em participação*. Porto: Porto Editora.
- Praia, J. F. (2000). Aprendizagem significativa em D. Ausubel: contributos para uma adequada visão da sua teoria e incidências no ensino. *Teoria da aprendizagem significativa: contributos do III encontro internacional sobre Aprendizagem Significativa*, Peniche. Acedido em outubro de 2012 de Retrieved from: <http://repositorioaberto.univab.pt/bitstream/10400.2/1320/1/Livro%20Peniche.pdf>.
- Pelozo, R. (2007). Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado enquanto mediação entre ensino, pesquisa e extensão. In *Revista Científica Eletrônica de Pedagogia*, nº 10.
- Pereira, F. D. (2011). *Prática de Ensino Supervisionada em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico*. Relatório de estágio para a obtenção do grau de mestre. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Educação.
- Pereira, M. (1992). *Didáctica das Ciências da Natureza*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Pimenta, C., coord. (2004). *Interdisciplinaridade, humanismo, universidade*. Porto: Campo das Letras.
- Pires, D. (2011). *Textos complementares não publicados fornecidos em Didática das Ciências*. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Educação.
- Pirie, S. (1987). *Mathematical investigations in your classrooms: A pack for teachers*. Oxford: University of Oxford, Department of Education Studies.
- Pombo, O. (2005). Interdisciplinaridade e integração dos saberes. In LIINC, *Laboratório Interdisciplinar sobre informação e conhecimento*. Acedido em: outubro de 2012, de: <http://www.ibict.br/liinc>.
- Pombo, O., Guimarães, H. & Lewy, T. (1993). *A interdisciplinaridade - Reflexão e experiência*. Lisboa: Texto Editora.

- Ponte, J.P. (2003). *Investigar, ensinar e aprender*. In: *ACTAS do ROFMAT*. Lisboa: APM.
- Ponte et al. (2007). *Programa de matemática do ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação. Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Ponte, J. P., Brocardo, J. Oliveira, H. (2006). *Investigações matemáticas na sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Ponte, J. P., & Serrazina, M. D. (2000). *Didáctica da Matemática do 1.º Ciclo*. Lisboa : Universidade Aberta.
- Ponte, J.P., Oliveira, H., Brunheira, L., Varandas, J. M.. & Ferreira, C. O. (1999). *Trabalho do professor numa aula de investigação matemática*. In *Revista Quadrante*, 7(2), 41-70
- Ponte, J. P., & Serrazina, L. (1998). *As novas tecnologias na formação inicial de professores*. Lisboa: DAPP do ME.
- Pontes, V. M. & Azevedo, F. F. (2008). *A criança e a literatura infantil: uma relação fantástica em sala de aula*. Acedido em Outubro de 2012 de [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8008/1/Veronica\\_20Pontes.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8008/1/Veronica_20Pontes.pdf)
- Praia, J. F. (2000). *Aprendizagem significativa em D. Ausubel: Contributos para uma adequada visão da sua teoria e incidências no ensino. Teoria da Aprendizagem Significativa*, (pp. 120-134). Peniche.
- Proença, M. C. (1990). *Ensinar/ Aprender História- questões de didáctica aplicada*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Proença, M. C. (1992). *Didáctica da História - Textos Complementares*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Reis, C. (1999). *O conhecimento da Literarura- introdução aos estudos literários*. Coimbra: Almedina.
- Reis, P. R. (2008). *Investigar e descobrir- Actividades para a educação em ciência nas primeiras idades*. Chamusca: Edições Cosmos.
- Reis, C. (2009). *Programa de português do ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Ribeiro, I. F. (2010). *Prática pedagógica e cidadania. Uma interpretação crítica baseada na ideia de competência*. Tese de Doutoramento. Braga. Universidade do Minho, Instituto de educação.
- Rodrigues, J. P. (2008). *Sentido de número e organização de dados*. Lisboa: Ministério da Educação.

- Rojano, T. (2002). *Mathematics learning in the junior secondary school: Students' access to significant mathematical ideas*. In L. English, M. B. Bussi, G. A. Jones, R. A. Lesh, & D. Tirosh (Eds.), *Handbook of international research in mathematics education* (Vol. 1, pp. 143-161). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Roldão, M. D. (1987). *Gostar de História - um desafio Pedagógico*. Lisboa: Texto Editora.
- Roldão, M. D. (2004). *Estudo do meio no 1.º ciclo- Fundamentos e estratégias*. Lisboa: Texto Editora.
- Roldão, M. D. (2009). *Estratégias de Ensino- O saber agir do professor*. Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Sá, J.e Varela, J. S. (2002). *Crianças aprendem a pensar ciências- uma abordagem indisciplinar*. Porto: Porto Editora.
- Sequeira, F., Carvalho, J. & Gomes, Á. (2001). *Ensinar a escrever. Teoria e prática*. Braga: Universidade do Minho.
- Silva, L. (2000). *Bibliotecas Escolares: Um Contributo para a sua Justificação, Organização e Dinamização*. Braga: Livraria Minho.
- Silva, E., Bastos, G., Duarte, R. & Veloso, R. (2010). *Leitura – Guião de Implementação do Programa de Português do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Silva, G., Simões, R., Macedo, T., Diogo, A. L., & Azevedo, F. (2009). *Ler para entender*. Porto: Trampolim Edições.
- Sim-Sim, I. (2009). *O ensino da leitura: A decifração*. Lisboa: Ministério da educação, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Sousa, A. B. (2003). *Educação pela arte e artes da educação - Bases Psicopedagógicas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Viana, F. L., & Teixeira, M. M. (2002). *Aprender a ler - da aprendizagem informal à aprendizagem formal*. Porto: Edições ASA.
- Vygotsky, L. (1991). *A Formação Social da Mente*. São Paulo : Martins Fontes.

**Legislação Referenciada**

Artigo 2.º no âmbito do Regulamento 1. Em conformidade com o Decreto-Lei n.º 74/2006 de 24 de agosto. *“Regulamento da PES dos cursos de Mestrado que conferem a habilitação profissional para a docência na Educação Pré-Escolar e Ensino Básico”*.





**Anexo I-** A história “ Os três astronautas”.

## **Os três astronautas**

Era uma vez a Terra.

E era uma vez Marte.

Ficavam muito longe um do outro, no meio do céu, e à volta havia milhões de planetas e de galáxias.

Os homens que estavam na Terra queriam ir a Marte e aos outros planetas: mas estavam tão longe!

Porém não descansaram. Primeiro lançaram satélites que andavam à roda da terra por dois dias e depois vinham de novo.

Depois lançaram foguetões que davam algumas voltas à Terra mas, em vez de regressarem, acabavam por escapar à atracção terrestre e seguiam para o espaço.

Primeiro, puseram cães nos foguetões: mas os cães não sabiam falar, e pela rádio só transmitiam “béu béu”. E os homens não percebiam o que eles tinham visto e até onde chegavam.

Por fim arranjaram homens corajosos que quiseram ser cosmonautas. Os cosmonautas tinham este nome porque iam explorar o cosmos, que é o espaço infinito com os planetas, as galáxias e tudo o que têm à sua volta.

Os cosmonautas partiam e não sabiam se voltariam ou não. Queriam conquistar as estrelas para que um dia todos pudessem viajar de um planeta para outro, porque a Terra se tornara demasiado apertada e os homens aumentavam de dia para dia.

Numa bela manhã, partiram da Terra três foguetões de três pontos diferentes.

No primeiro ia um americano, que, todo alegre, assobiava uma ária de jazz.

No segundo ia um russo que cantava com voz profunda *Volga, Volga*.

No terceiro ia um chinês, que cantava uma belíssima canção, que os outros dois achavam desafinada.

Cada um queria ser o primeiro a chegar a Marte, para mostrar que era o mais valente.

Na verdade, o americano não gostava do russo e o russo não gostava do americano, e o chinês desconfiava dos dois.

E isto, porque o americano, para dizer bom dia, dizia: *how do you do*, o russo dizia *Здравствуйте* e o chinês dizia bom dia em chinês. Não se percebiam e julgavam-se diferentes.

Como os três eram todos valentes, chegaram a Marte quase no mesmo instante. Desceram das suas astronaves, de capacete e fato espacial... E descobriram uma paisagem maravilhosa e inquietante: o terreno era sulcado por longos canais cheios de uma água de cor verde-esmeralda.

Havia estranhas árvores azuis com aves nunca vistas, de penas de cores estranhíssimas. Lá no horizonte viam-se montanhas vermelhas que emitiam estranhos brilhos.

Os cosmonautas olhavam a paisagem, olhavam uns para os outros, e mantinham-se afastados, cada um desconfiado dos outros. Depois veio a noite.

Havia à roda um estranho silêncio, e a Terra brilhava no céu como se fosse uma longínqua estrela.

Os cosmonautas sentiam-se tristes e perdidos e o americano, na escuridão, chamou pela mãe. Disse *Mommy...*

E o russo disse: *Mama*.

E o chinês disse: *Ma-ma*.

Mas compreenderam logo que estavam a dizer a mesma coisa e tinham os mesmos sentimentos. E sorriram, aproximaram-se, acenderam juntos uma bela fogueira, e cada um cantou canções do seu país.

Então encheram-se de coragem e, à espera da manhã, aprenderam a conhecer-se.

Por fim, veio a manhã e fazia muito frio. E, de repente, de um tufo de árvores saiu um marciano. Tinha um aspecto horrível! Era todo verde, tinha duas antenas no sítio das orelhas, uma tromba, e seis braços. Olhou para eles e disse: *Grrr!*

Na sua língua queria dizer: “Mãezinha, o que são estes seres horríveis?”

Mas os terrestres não o compreenderam e julgaram que era um rugido de guerra. Era tão diferente deles que não foram capazes de o compreender e de o amar. Os três sentiram-se logo iguais e uniram-se contra ele.

Perante aquele monstro, as suas pequenas diferenças desapareciam. Que importava se falavam uma linguagem diferente? Compreenderam que eram os três seres humanos. O outro não. Era demasiado feio, e os terrestres pensavam que quem é feio também é mau. Por isso resolveram matá-lo com os seus desintegradores atômicos.

Mas, de repente, na grande geada da manhã, um passarinho marciano, que, evidentemente, fugira do ninho, caiu no chão, tremendo de frio e de medo. Piava desesperadamente, mais ou menos como um passarinho terrestre. Fazia mesmo pena. O americano, o russo e o chinês olharam-no e não conseguiram reter uma lágrima de compaixão.

E então aconteceu uma coisa estranha. Também o marciano se aproximou do passarinho, olhou para ele, e deixou escapar da tromba dois fios de fumo.

E os terrestres, de repente, compreenderam que o marciano estava a chorar à sua maneira, como fazem os marcianos.

Depois viram-no baixar-se para o passarinho e segurá-lo nos seus seis braços, tentando aquecê-lo.

O chinês voltou-se então para os dois amigos terrestres.

— Compreenderam? — disse. — Nós julgávamos que este monstro era diferente de nós, e afinal ele também ama os animais, pode comover-se, tem um coração e certamente um cérebro!

Ainda acham que devemos matá-lo?

Nem era pergunta que se fizesse.

Os terrestres agora tinham compreendido a lição: não basta que duas criaturas sejam diferentes para que tenham de ser inimigas.

Por isso aproximaram-se do marciano e estenderam-lhe as mãos. E ele, que tinha seis, apertou de uma vez só a mão aos três, enquanto com as mãos livres fazia gestos de saudação.

E, apontando para a Terra, lá em cima no céu, deu a entender que desejava fazer uma viagem para conhecer os outros habitantes e estudar com eles a maneira de fundar uma grande república espacial, em que todos vivessem com amor e concórdia.

Os terrestres disseram que sim, todos contentes. E para festejar o acontecimento, ofereceram-lhe uma garrafinha de água fresquíssima trazida da terra. O marciano, muito feliz, meteu o nariz na garrafa, aspirou e disse que gostara muito daquela bebida, se bem que lhe fizesse andar a cabeça à roda. Mas agora os terrestres já não se espantavam. Tinham concluído que na Terra, tal como nos outros planetas, cada um tem os seus gostos, e é só questão de se compreenderem uns aos outros.

Umberto Eco; Eugénio Cami

*Os três astronautas*

Lisboa, Quetzal Editores, 1989

## Anexo II- Guião com a música “Namoro”

**Completa os espaços em branco de acordo com a música que vais ouvir.**

**Namoro**

**Sérgio Godinho**

Mandei-lhe uma carta  
em papel perfumado  
e com letra \_\_\_\_\_  
dizia ela tinha  
um sorriso luminoso  
tão triste e gaiato  
como o sol de \_\_\_\_\_  
brincando de artista  
nas acácias floridas  
na fímbria do mar

Sua pele macia  
era suma-uma  
sua pele \_\_\_\_\_  
cheirando a rosas  
seus seios laranja  
laranja do Longe  
eu mandei-lhe essa carta  
e ela disse que não

Mandei-lhe um cartão  
que o amigo maninho \_\_\_\_\_  
'por ti sofre o meu coração'  
num canto 'sim'  
noutro canto 'não'  
e ela o canto do 'não'  
dobrou

Mandei-lhe um recado  
pela Zefa do sete  
pedindo e rogando  
de joelhos no chão  
pela Sra. do Cabo,  
pela Sta. Efigénia  
me desse a ventura  
do seu \_\_\_\_\_  
e ela disse que não

Mandei à Vó Xica,  
quimbanda de fama  
a areia da marca  
que o seu pé deixou  
para que fizesse \_\_\_\_\_  
bem forte e seguro

e dele nascesse  
\_\_\_\_\_ como o meu  
e o feitiço falhou

Andei \_\_\_\_\_,  
sujo e descalço  
como um monangamba  
procuraram por mim  
não viu ai não viu ai  
não viu Benjamim  
e perdido me deram  
no morro da \_\_\_\_\_

Para me distrair  
\_\_\_\_\_ ao baile  
do Sr. Januário,  
mas ela lá estava  
num canto a rir,  
contando o meu caso  
às moças mais \_\_\_\_\_  
do bairro operário

Tocaram a rumba  
e dancei com ela  
e num passo maluco  
voamos na sala  
qual uma \_\_\_\_\_  
riscando o céu  
e a malta gritou  
'Aí Benjamim'

Olhei-a nos olhos  
sorri para \_\_\_\_\_  
pedi-lhe um beijo  
lá lá lá lá lá  
lá lá lá lá lá  
E ela disse que sim

E ela disse que sim

E ela disse que sim...

**Anexo III-** Cartões informativos distribuídos aos grupos de trabalho Jigsaw**Micróbios úteis**

-Os que transformam os restos de plantas e animais em sais minerais essenciais à alimentação das plantas;

-Os que se usam no fabrico de certos alimentos: queijo, iogurte, pão, cerveja, vinho, vinagre...

-Os que se utilizam na produção de antibióticos;

- Os que vivem no intestino do Homem e dos outros animais, impedindo o desenvolvimento dos micróbios prejudiciais que aí chegam e ajudando no normal funcionamento do intestino;

-Os que vivem nas raízes de certas plantas, fornecendo-lhes materiais essenciais ao seu crescimento, como por exemplo o azoto;

- Os que se usam para limpar o meio ambiente, no tratamento de esgotos ou na redução da poluição da água.

**Micróbios causadores de doenças:**

Apesar de existirem muitos micróbios apenas um pequeno número causa doenças. O nosso organismo e o dos outros seres vivos têm meios para se proteger destes micróbios, mas por vezes eles conseguem passar essas barreiras de proteção e penetrar no interior do organismo, onde encontram condições favoráveis para o seu desenvolvimento. Então o organismo tem que se defender deles e trava-se então como que uma luta entre o organismo e os micróbios invasores até estes serem eliminados. Mas, entretanto, podem ter causado doenças.

São micróbios que causam doenças como a gripe, a constipação, o sarampo, as dores de ouvidos e de garganta ...

Se os micróbios entrarem no nosso organismo e causarem doenças é importante consultar o médico, pois só ele poderá saber que micróbios provocaram a doença e receitar os medicamentos adequados, entre eles os antibióticos que destroem ou impedem a multiplicação de certos micróbios.

Nos alimentos por vezes também se desenvolvem micróbios prejudiciais que os degradam tornando-os impróprios para serem consumidos. Alguns destes micróbios podem causar-nos doenças se comermos esses alimentos, outros não nos causam doenças mas tornam o aspeto e o sabor muito desagradáveis.

**Bactérias:**

Elas encontram-se por toda parte e há milhares delas no ar, na água, no solo e, inclusive, em nossos corpos. Contudo, nem todas são maléficas, há aquelas que desempenham papéis extremamente úteis para muitas formas de vida, inclusive para os seres humanos. No caso de plantas, como as ervilhas, elas beneficiam desta forma de vida, que habita nas suas raízes dentro de pequenos caroços, no seu crescimento através de substâncias químicas que as bactérias produzem.

No solo existem bactérias que podem ser benéficas de várias maneiras, uma delas é ajudar as folhas velhas das plantas a apodrecerem fornecendo alimento às novas plantas.

No entanto existem certas bactérias que são prejudiciais para a saúde dos humanos e dos restantes seres vivos.

No caso dos seres humanos, elas podem ser combatidas através do uso de antibióticos, que, quando usados conforme orientação médica, tem um efeito bastante eficaz sobre as bactérias que são prejudiciais para a saúde humana. Caso não seja realizado um tratamento para combater a ação das bactérias, elas vão reproduzir-se rapidamente ampliando o número de colônias.

Podemos citar como principais tipos de bactérias: Cocos (formato arredondado); Bacilos (alongadas em forma de bastonetes); Espirilos (formato espiralado) e Vibriões (possuem formato de virgulas).

**Principais doenças causadas por bactérias:**

Tuberculose, Meningite meningocócica, Difteria; Cólera, Tétano e Sífilis.

**Os Vírus**

O vírus é um organismo biológico com grande capacidade de multiplicação, utilizando para isso a estrutura de uma célula hospedeira. É um agente capaz de causar doenças em animais e vegetais.

São partículas só visíveis a microscópio eletrónico. Apenas demonstram atividade quando introduzidos numa célula de um hospedeiro.

**Doenças causadas por vírus:**

Constipações, gripes, sarampo, SIDA, herpes, meningite, hepatites, febre afetosa. Os antibióticos não servem para combater os vírus. Alguns tipos de remédios servem apenas para tratar os sintomas das infeções virais. As vacinas são utilizadas como método de prevenção, pois estimulam o sistema imunitário das pessoas a produzirem defesas contra determinados tipos de vírus.

## Anexo IV- Grelha de avaliação de aula- História e Geografia de Portugal

## FICHA DE OBSERVAÇÃO DE AULA

Ano: _____ Turma: _____ Aula: nº _____ Data: ____/____/____																							
Alunos	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º	17º	18º	19º	20º	21º	22º	
	Competências																						
GERAR	Responsabilidade																						
	Realização de tarefas																						
	Participação																						
	Atenção																						
TRATAMENTO DE INFORMAÇÃO	Ler e interpretar documentos																						
	Explicar conceitos e vocabulário específico																						
COMPREENSÃO HISTÓRICA	Localização no tempo																						
	Localização no espaço																						
	Contextualização																						
COMUNICAÇÃO EM HISTÓRIA	Responde oralmente e por escrito, com clareza																						
Satisfaz Bastante (SB) Satisfaz (S) Não Satisfaz (NS)																							
Observações:																							

**Anexo V-** Documento histórico “O preparar do Golpe”**DOC. 1 – O preparar do golpe**

*Em 16 de Abril de 74, o plano de operações está pronto. De 17 a 20 de Abril Otelo Saraiva de Carvalho reúne-se com delegados das unidades a quem transmite todas as informações necessárias e distribui as respectivas missões.*

*A 23 de Abril, Otelo entrega as “instruções finais”, onde era anunciada a hora do desencadear das operações e a senha e contra-senha a utilizar pelas forças intervenientes: “Coragem” e “Pela vitória”.*

Maria M. Cruzeiro e A. J. Monteiro,  
“25 de Abril – Outras Maneiras de Contar a Mesma História”

**Anexo VI-** Documento histórico “Operações militares”**DOC. 2 – O início das operações militares**

*Dia 25 de Abril de 1974, zero horas e vinte e nove minutos. Portugal entra na “contagem decrescente” para o início da queda do regime fascista. Forças militares em vários pontos do País aguardam a palavra de ordem para o desencadear das operações.*

*A senha\* chegou pela canção de Zeca Afonso, “Grândola, vila morena”, transmitida no programa “Limite”, difundido pela Rádio Renascença.*

*Entre as 00:30 e as 3 horas regista-se o eclodir das primeiras operações militares, decisivas para o êxito final do golpe levado a cabo pelo Movimento das Forças Armadas (...).*

*Às 3 horas vários pontos vitais da capital são ocupados simultaneamente: Rádio Clube Português, Comando da Região Militar de Lisboa, Emissora Nacional e Rádio Marconi.*

Afonso Praça\* e outros, “25 de Abril”



\*senha = sinal combinado  
\*Afonso Praça – jornalista

## Anexo VII- Trabalho realizado por um aluno na aula de Ciências da Natureza



## PROTOZOÁRIA.

- Protozoários são **microrganismos** cuja classificação é feita com base nas estruturas de locomoção que eles apresentam e devido a isso foram agrupados no **Reino Protista** junto às algas unicelulares críscófilas, euglenófitas e pirófilas de acordo com suas semelhanças mais evidentes. Todos são seres eucariontes ou seja, possuem **núcleo celular** organizado dentro de uma **carioteca**, a maioria são **heterótrofos**, embora alguns sejam **autotrofos** produzem clorofila e com ela fazem a **fotossíntese** e assim conseguem produzir seus próprios alimentos.
- A **locomoção** desses micro-organismos no meio aquático é feita através do batimento de **cílios** os **(Ciliados)** ou batimento de **flagelos** nos **(Flagelados)** que são estruturas mais adaptadas para a natação; outros protozoários os **(Rizópodos)** rastejam com movimento **amebóide** um tipo de locomoção onde os micro-organismos vão mudando a forma do seu corpo pela emissão de **pseudópodes** (do grego, "pseudo", em português falso ou falsos) e (do grego "podo", em.

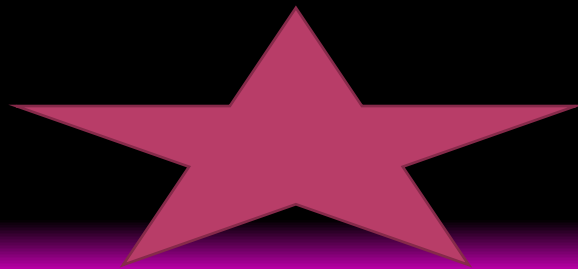
- português pé ou pés) portanto literalmente "pseudópodes" significam "falsos pés"; outros protozoários não possuem organelos locomotoras nem vacúolos contrácteis são os chamados (**Esporozoários**), microrganismos parasitas que se disseminam pelo ambiente através da produção de muitos esporos que são levados pela água, pelo ar ou são levados através de animais vetores (moscas, mosquitos, carrapatos etc.) que se contaminam com esses protozoários patogênicos, ficam doentes e transmitem essas doenças para outros animais.
- A maioria dos **protozoários** são de vida livre e aquática podendo ser encontrados na **água doce**, **salobra** ou **água salgada**, levam vida livre também em lugares amidos rastejando pelo **solo** ou sobre **matéria orgânica** em **decomposição** no entanto algumas espécies levam **vida parasitária** nos organismos de diversos hospedeiros e assim passam a maior parte da vida parasitando diversas espécies de seres vivos e dessa forma lhes causando muitas doenças. A reprodução dos protozoários geralmente é assexual acontecendo por divisão múltipla onde o microrganismo apenas se divide em cópias dele mesmo, alguns produzem esporos para se disseminarem pelo ambiente, às vezes alguns também apresentam **reprodução sexual** havendo nítida troca de **material genético** entre um microrganismo e outro.

## VÍRUS

- Os **vírus** são seres que **não possuem células**, são constituídos por ácido nucleico que pode ser o **DNA** ou o **RNA**, envolvido por um invólucro protéico denominado capsídeo. Possuem cerca de 0,1µm de diâmetro, com dimensões apenas observáveis ao microscópio eletrônico.
- Por serem tão pequenos conseguem invadir células, inclusive a de organismos unicelulares, como as bactérias. É parasitando células de outros organismos que os vírus conseguem reproduzir-se. Como são parasitas obrigatórios eles causam nos seres parasitados doenças denominadas viroses.
- Os **vírus** apresentam formas de organismo bastante diferenciadas, mas todos possuem uma cápsula feita de proteína, onde fica o material genético desses seres. Esse material

- genético sofre modificações, ou seja mutações, com frequência, levando ao surgimento de variedades (subtipos) de um mesmo vírus. Isso dificulta o seu combate e compromete a eficiência de várias vacinas, que são preparadas para combater tipos específicos de microrganismo. A capacidade de sofrer **mutações genéticas** é uma das características que os vírus têm em comum com os seres vivos.
- 

▪ *Fim*



---

**Anexo VIII-** Ficha de matemática “Eu sou o número 25”**Tarefa Matemática 6.º ano Turma F**

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

**Eu sou o número 25****Descobre o que conseguires sobre o número 25.****Escolhe um outro número e faz novas descobertas.**