

Escola Superior de Educação

Prática de Ensino Supervisionada em  
Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico

**A Língua Portuguesa na Resolução  
de Problemas Matemáticos por  
Alunos do 2.º Ciclo do Ensino  
Básico**

Relatório de Estágio apresentado para a  
obtenção do grau de Mestre em Ensino do 1.º e  
do 2.º Ciclo do Ensino Básico

**Beatriz Alexandra Pina Palha**

**Leonor Santos**

2017, 22 de junho

*“Ninguém começa a ser professor numa terça-feira, às 4 horas da tarde. Ninguém nasce professor ou marcado para ser professor. Formamo-nos como professores permanentemente na prática e na reflexão sobre a prática.”*

Paulo Freire (s.d.)

## Agradecimentos

*“O futuro faz-se agora. Cada erro é uma vitória, pois a derrota não existe. Não há conquista sem trabalho. A vida é uma infinita luta e onde só perde aquele que desiste.”*

Douglas Rafael (s.d.)

Dou por finalizado este ciclo. Sem dúvida que o consegui com um grande esforço e trabalho da minha parte. Contudo, para que o pudesse concluir sem me “deixar ir abaixo” houve muitas pessoas que me ajudaram. Pessoas que, direta e indiretamente, me deram muita força para percorrer este caminho e que me muniram de múltiplas aprendizagens essenciais à minha prática profissional futura. É a elas que dedico estas palavras.

Para começar, aos meus pais, pelo esforço financeiro que fizeram para me proporcionar a realização e concretização deste “sonho de menina”, por todas as palavras de conforto e apoio e por me terem ensinado e educado a não desistir e a ser capaz de ultrapassar todas as barreiras que aparecessem.

Aos meus irmãos que, apesar de não o transmitirem diretamente, sofreram com a minha ausência e que atualmente se mostram orgulhosos pelas minhas conquistas diárias.

Aos meus avós, por me terem transmitido, desde muito nova, valores como o respeito, a humildade e a honestidade e por me terem ensinado que o mais importante é sentirmo-nos realizados e felizes naquilo em que escolhemos profissionalizar-nos, independentemente do salário recebido ao final do mês.

A todas as crianças e professoras cooperantes, bem como a toda a comunidade educativa de todas as instituições de ensino em que tive o prazer de estagiar, pela paciência na resposta às minhas constantes questões e pelos conhecimentos e competências de que me muniram, permitindo, desta forma, tornar-me uma melhor profissional docente.

À minha parceira de estágio, Helena Nunes, por ser sempre detentora da palavra certa; por nunca me ter deixado desistir; por ter sempre compreendido que muitas vezes não pude estar presente fisicamente na realização de alguns trabalhos académicos por motivos profissionais; e por sermos uma dupla imbatível, em que duas profissionais docentes distintas se complementam. Obrigada, de coração.

A todos os professores da Escola Superior de Educação, por acompanharem a minha gradual evolução profissional ao longo de todos estes anos, por me munirem de aprendizagens e competências essenciais à minha prática profissional futura e por sempre terem acreditado nas minhas capacidades.

Às minhas amigas da faculdade (Ana Rita Agostinho, Jéssica Faial, Sofia Chagas, Vanessa Silva, Joana Blindorro, Marta Batista, Sara Pedro, Rita Clemente e Filipa Pires) que, tal como eu, concretizaram o mesmo percurso e por me proporcionarem grandes momentos de alegria.

Um obrigada muito especial também à Rita Almeida, por me ter ensinado a olhar para a vida de uma forma muito mais positiva.

À minha “irmã académica”, Ana Barradas, por todas as vezes que quis desistir e não o permitiu, por todas as vezes que me fez companhia na redação deste relatório, por todas as palavras de apoio e de conforto, por todas as vezes que me mostrou, quando já não era capaz de acreditar, que eu ia conseguir. Agradeço com o mesmo apreço à Sílvia Mira, à Ema Silva, à Verónica Alcobia, à Rita Palhares, à Patrícia Domingos, à Ana Maria, à Ângela Silva, à Filipa Santos, à Elena Vrabie e à Inês Lourenço.

À minha orientadora, Leonor Santos, que, mesmo estando noutro continente, nunca deixou de estar presente, por me ter dito infinitas vezes “Eu sei que a Beatriz é capaz!” e por me ter dado a orientação e o rumo certo para a realização deste relatório final.

Ao Ivo David e à Andreia Crespo, por me terem dado a oportunidade de mostrar as minhas capacidades e competências profissionais, enquanto professora de Apoio ao Estudo no seu Centro de Estudos; por terem acreditado e confiado em mim; e por todos os dias me ensinarem e educarem a ser melhor, a nível pessoal e profissional. Um obrigada também aos “meus” alunos, pela alegria e força que me transmitem diariamente e por me fazerem acreditar de que esta é, sem dúvida, a minha vocação.

À minha estrelinha preferida, o meu papá, que não estando presente fisicamente, sei que me acompanha todos os dias. Tenho a certeza de que metade da minha força de lutar e de vencer na vida provém dele.

E, por fim, a mim. A mim, por ter tido coragem de sair de casa dos meus pais aos 23 anos, por conseguir conciliar três empregos na área profissional em que me formei e ser bem-sucedida em todos eles, e por ter conseguido resistir à tentação de desistir. Ainda tenho um longo percurso, agora como Professora Mestre em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico, a percorrer e, apesar de saber que não irá ser fácil, sei que irei ser capaz de ultrapassar todas as barreiras que irão aparecer.

***A todos, um Muito Obrigada!***

## Resumo

Com o presente Relatório Final de Estágio pretendo apresentar e dar a conhecer as experiências vivenciadas e o trabalho desenvolvido nos diversos estágios realizados em 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico, no âmbito do Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico, as aprendizagens adquiridas no decorrer da prática profissional e, por último, o estudo alusivo à temática “A língua portuguesa na resolução de problemas matemáticos por alunos do 2.º Ciclo do Ensino Básico”.

No primeiro capítulo deste relatório, é possível encontrar a contextualização de cada estágio ao nível da caracterização da instituição, das planificações elaboradas e implementadas e do grupo de ensino, sendo igualmente referidas, de forma refletida, algumas situações vivenciadas na prática, referentes ao processo de ensino e aprendizagem de determinados conteúdos e à gestão de grupo e conflitos.

De modo a dar resposta à questão investigativa, foram realizadas pesquisas e leituras baseadas em autores de referência que afirmam o quanto as áreas disciplinares de Português e de Matemática estão interligadas, uma vez que, para se compreender e interpretar os enunciados escritos de problemas em Matemática é fundamental o domínio da língua em que são apresentados.

A pesquisa desenvolvida pretende tentar perceber o papel da língua portuguesa na resolução de problemas matemáticos por alunos do 2.º Ciclo do Ensino Básico. Os resultados do estudo, apesar de pouco conclusivos para a minha questão de pesquisa, preconizam dificuldades ao nível da organização do raciocínio e, posteriormente, a sua explicitação integral por escrito; da compreensão e interpretação dos enunciados das situações problemáticas devido à pouca fluência de leitura; entre outras dificuldades.

O presente relatório termina com uma reflexão global sobre o meu desenvolvimento profissional ao longo de todo o Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º CEB.

**Palavras-chave:** Português, Matemática, Resolução de Problemas.

## **Abstract**

With this Final Report of Internship I intend to present the experiences and the work carried out in the various internships of the 1st and 2nd Cycle of Basic Education, in the scope of the Masters in Education of the 1st and 2nd Cycle of Basic Education, the learning acquired in the practice of professional practice and, finally, the study allusive to the theme " The portuguese language in solving mathematical problems by 2nd Cycle of Basic Education students".

In the first chapter of this report, it is possible to find the contextualization of each internship in the characterization of the institution, of the planned and implemented plannings and of the teaching group, reflecting on some situations experienced in practice, related to the teaching and learning process of certain contents and to group management and conflicts.

In order to answer the research question, researches and readings were carried out based on reference authors that affirm how much the disciplinary areas of Portuguese and Mathematics are interconnected, since, in order to understand and interpret the written statements of problems in Mathematics it is essential to master the language in which they are presented.

The research developed intends to try to understand the role of the Portuguese language in solving mathematical problems by students of the 2nd Cycle of Basic Education. The results of the study, although little conclusive for my research question, suggest difficulties in the organization of the reasoning and, later, its full explanation in writing; understanding and interpretation of problematic situations because of poor reading fluency; among other difficulties.

This report ends with an overall reflection on my professional development throughout the master's degree in Teaching the 1st and 2nd Cycle of Basic Education.

**Keywords:** Portuguese, Mathematics, Problem Solving.

## Índice

|  |     |
|--|-----|
| Agradecimentos .....   | iii |
| Resumo .....   | v   |
| Abstract .....   | vi  |
| Introdução .....   | 1   |
| Parte I – Os Estágios .....  | 3   |
| 1. Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico .....  | 3   |
| 1.1. Estágio em 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º / 2.º ano) .....   | 3   |
| 1.2. Estágio em 1.º Ciclo do Ensino Básico (3.º / 4.º ano) .....   | 15  |
| 2. Ensino Supervisionada em 2.º Ciclo do Ensino Básico .....   | 23  |
| 2.1. Estágio em 2.º Ciclo do Ensino Básico em Português e História e Geografia de Portugal (5.º / 6.º ano) ..... | 23  |
| 2.2. Estágio em 2.º Ciclo do Ensino Básico em Matemática e Ciências Naturais (5.º / 6.º ano) .....               | 33  |
| Parte II – “A Língua Portuguesa na Resolução de Problemas Matemáticos por Alunos do 2.º CEB” .....               | 45  |
| 1. Introdução .....  | 45  |
| 2. Enquadramento Teórico relativo à Disciplina de Matemática .....   | 45  |
| 2.1. A Educação Matemática na Atualidade .....   | 45  |
| 2.2. Conceção de ‘Problema’ .....  | 47  |
| 2.3. A Resolução de Problemas na Aprendizagem da Matemática .....  | 49  |
| 3. Enquadramento Teórico relativo à Disciplina de Português .....  | 52  |
| 3.1. A Importância do Português no Currículo Escolar .....   | 52  |
| 3.2. A Leitura e a Compreensão de Textos .....   | 53  |
| 3.3. A Língua Portuguesa na Resolução de Problemas .....   | 55  |
| 4. Aspetos Metodológicos .....   | 57  |
| 4.1. Pertinência do Estudo .....   | 57  |
| 4.2. Tipo de Estudo .....  | 59  |
| 4.3. Participantes .....   | 61  |
| 4.4. Recolha de Dados .....  | 62  |
| 5. Discussão dos Dados Recolhidos .....  | 64  |
| 5.1. Problema n.º 1 – <i>Vamos andar de canoa?</i> .....   | 65  |

|   |    |
|---|----|
| 5.2. Problema n.º 2 – <i>Vamos encher e agrupar garrafas?</i> ..... | 72 |
| 6. Considerações Finais .....                                       | 80 |
| Reflexão Final .....  | 82 |
| Referências Bibliográficas .....                                    | 84 |
| Anexos .....  | 88 |



## Índice de Figuras

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 – Exemplos de imagens (desenhos animados), presentes no quotidiano das crianças, cujas denominações se iniciavam com a letra a aprender (por exemplo: estudo da letra “p”). | 9  |
| Figura 2 – Grafismo da letra em estudo em papel canelado (por exemplo: estudo da letra “p”).   | 10 |
| Figura 3 – Exemplos de grafismos de letras que lecionei em papel normal.   | 10 |
| Figura 4 – Desenho do grafismo da letra em estudo escrito em duas linhas.  | 10 |
| Figura 5 – Imagem representativa da letra em estudo (por exemplo: estudo da letra “p”).  | 10 |
| Figura 6 – Legenda de uma figura sem a fronteira de palavra.   | 11 |
| Figura 7 – Resolução de exercícios do manual da área disciplinar de Matemática.  | 12 |
| Figura 8 – Encontro com o escritor infantil Pedro Seromenho.   | 19 |
| Figura 9 – Auxílio na construção de uma maquete referente às formas de relevo.   | 20 |
| Figura 10 – Faixa elaborada para transportar na Marcha Pela Saúde (“Nós somos o que comemos, respiramos e pensamos!”).   | 20 |
| Figura 11 – Esquema ilustrativo sobre a constituição e condições de germinação das sementes.   | 40 |
| Figura 12 – Recolha de dados efetuada pelo Aluno n.º 1 no Problema n.º 1.  | 66 |
| Figura 13 – Primeira Estratégia de resolução utilizada pelo Aluno n.º 1 ao Problema n.º 1.   | 66 |
| Figura 14 – Resposta do Aluno n.º 1 ao Problema n.º 1.   | 66 |
| Figura 15 – Estratégia de resolução utilizada pelo Aluno n.º 4 ao Problema n.º 1.  | 67 |
| Figura 16 – Estratégia de resolução e Resposta do Aluno n.º 5 ao Problema n.º 1.   | 67 |
| Figura 17 – Estratégia de resolução e Resposta do Aluno n.º 7 ao Problema n.º 1.   | 67 |
| Figura 18 – Resposta do Aluno n.º 6 ao Problema n.º 1.   | 68 |
| Figura 19 – Estratégia de resolução do Aluno n.º 2 ao Problema n.º 2.  | 69 |
| Figura 20 – Estratégia de resolução do Aluno n.º 3 no Problema n.º 1.  | 69 |
| Figura 21 – Estratégia de resolução do Aluno n.º 8 ao Problema n.º 1.  | 69 |
| Figura 22 – Resposta do Aluno n.º 9 ao Problema n.º 1. Nota: resposta igual ao Aluno n.º 12.   | 70 |
| Figura 23 – Estratégia de resolução utilizada pelo Aluno n.º 11.   | 71 |
| Figura 24 – Resposta do Aluno n.º 11 ao Problema n.º 1.  | 71 |
| Figura 25 – Apontamento feito pelo Aluno n.º 1 no Problema n.º 2.  | 72 |

|  |    |
|--|----|
| Figura 26 – Estratégia de resolução e Resposta do Aluno n.º 1 ao Problema n.º 2..  | 73 |
| Figura 27 – Estratégia de resolução e Resposta do Aluno n.º 5 ao Problema n.º 2..  | 73 |
| Figura 28 – Estratégia de resolução do Aluno n.º 2 ao Problema n.º 2.....  | 74 |
| Figura 29 – Estratégia de resolução e Resposta do Aluno n.º 3 ao Problema n.º 2..  | 74 |
| Figura 30 – Primeira produção matemática do Aluno n.º 4 ao Problema n.º 2.....   | 75 |
| Figura 31 – Estratégia de resolução e Resposta do Aluno n.º 6 ao Problema n.º 2.<br>Nota: produção semelhante ao Aluno n.º 8. .... | 76 |
| Figura 32 – Estratégia de resolução e Resposta do Aluno n.º 7 ao Problema n.º 2..  | 76 |
| Figura 33 – Estratégia de resolução do Aluno n.º 9 ao Problema n.º 2.....  | 77 |
| Figura 34 – Resposta do Aluno n.º 9 ao Problema n.º 2. ....  | 77 |
| Figura 35 – Resposta do Aluno n.º 11 ao Problema n.º 2. Nota: resposta semelhante<br>ao Aluno n.º 12.....                          | 78 |
| Figura 36 – Resposta do Aluno n.º 10 ao Problema n.º 2. ....   | 78 |

## **Índice de Quadros**

|                |    |
|----------------|----|
| Quadro 1 ..... | 5  |
| Quadro 2 ..... | 17 |
| Quadro 3 ..... | 18 |
| Quadro 4 ..... | 25 |
| Quadro 5 ..... | 25 |
| Quadro 6 ..... | 33 |
| Quadro 7 ..... | 34 |
| Quadro 8 ..... | 65 |

## **Índice de Tabelas**

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 – Enunciado do Problema n.º 1..... | 63 |
| Tabela 2 – Enunciado do Problema n.º 2..... | 64 |

## Lista de Abreviaturas

|                |   |
|----------------|---|
| <b>AEC</b>     | Atividades de Enriquecimento Curricular                                     |
| <b>ATL</b>     | Atividades de Tempos Livres   |
| <b>CEB</b>     | Ciclo do Ensino Básico  |
| <b>CN</b>      | Ciências Naturais   |
| <b>DT</b>      | Diretor(a) de Turma   |
| <b>EB</b>      | Ensino Básico   |
| <b>ESE</b>     | Escola Superior de Educação   |
| <b>EN</b>      | Exames Nacionais  |
| <b>HGP</b>     | História e Geografia de Portugal  |
| <b>MCHGPEB</b> | Metas Curriculares de História e Geografia de Portugal para o Ensino Básico |
| <b>MCCNEB</b>  | Metas Curriculares de Ciências Naturais para o Ensino Básico                |
| <b>NEE</b>     | Necessidades Educativas Especiais   |
| <b>PE</b>      | Projeto Educativo   |
| <b>PT</b>      | Plano de Turma  |
| <b>PES</b>     | Prática(s) de Ensino Supervisionada(s)                                      |
| <b>PEMEB</b>   | Programa de Estudo do Meio do Ensino Básico                                 |
| <b>PMCMEB</b>  | Programa e Metas Curriculares de Matemática para o Ensino Básico            |
| <b>PMCPEB</b>  | Programa e Metas Curriculares de Português para o Ensino Básico             |
| <b>PF</b>      | Provas Finais   |
| <b>SD</b>      | Sequência Didática  |

## Introdução

O presente Relatório Final de Estágio foi elaborado com o intuito de obter o grau de Mestre em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico (CEB). Este tem como principal objetivo apresentar o trabalho desenvolvido ao longo de quatro unidades curriculares de Prática de Ensino Supervisionada (PES) e de refletir o conhecimento adquirido através das mesmas.

Em todas as PES era previsto que, enquanto aluna de Mestrado, tivesse a capacidade de estabelecer a ponte entre os conhecimentos adquiridos nas aulas (teoria) e a prática. As PES visaram, deste modo, a aquisição, o aumento e o desenvolvimento de competências profissionais essenciais à minha prática como futura profissional docente, em domínios como a planificação, a reflexão, a gestão de grupo e de conflitos, a avaliação, entre outros igualmente pertinentes, e ainda no domínio da pesquisa educacional.

Assim, depois de uma primeira parte em torno dos estágios em contexto escolar, segue-se uma segunda em que apresento a questão de pesquisa que me propus tratar: a língua portuguesa na resolução de problemas matemáticos por alunos do 2.º CEB.

Conforme Oliveira (2014), as disciplinas de Português e de Matemática estabelecem entre si uma relação simbiótica esquecida pela grande maioria dos profissionais docentes. Deste modo, é importante considerar a natureza linguística inerente ao processo de resolução de problemas, uma vez que, segundo Pólya, é a primeira etapa pela qual os alunos deverão “passar”, com o intuito de desenvolverem melhor a presente capacidade. Desta forma, é importante que a escola comece a trabalhar, na área disciplinar de Português, enunciados escritos de problemas matemáticos como género discursivo, uma vez que são representativos de duas linguagens específicas e diferentes: palavras (Português) e símbolos matemáticos (Matemática), levando, igualmente, a estratégias específicas de leitura (Brakling, 2006, citado por Pavanello, Lopes e Araújo, 2011).

A pesquisa desenvolvida enquadrou-se numa metodologia qualitativa caracterizada como Estudo de Caso, uma vez que se desenvolve em torno do modo como 12 crianças, a frequentar o 6.º ano do 2.º CEB, numa unidade pública de ensino situada na cidade de Santarém onde efetuei a minha PES em Matemática e Ciências Naturais (CN), lidaram com os enunciados de situações problemáticas que lhes apresentei. Nas situações problemáticas aplicadas em contexto normal de sala de aula, apresentei dois problemas<sup>1</sup>, que podiam ser resolvidos com a utilização de conceitos e procedimentos matemáticos adquiridos ao longo dos anos escolares anteriores.

A escolha desta questão como tema prendeu-se pelo facto de me ter apercebido, ao longo dos estágios em que fui participando no decorrer da Licenciatura e do presente Mestrado, que

---

<sup>1</sup> Disponíveis em: [http://avmn.drealentejo.pt/old/mysite2/problemas\\_pdf2/](http://avmn.drealentejo.pt/old/mysite2/problemas_pdf2/).

os alunos tinham bastantes dificuldades em resolver um problema, afirmando serem incapazes de o fazer, recusando-se a pensar sobre como podiam iniciar a sua resolução e insistindo para que o docente indicasse a forma como deviam proceder. Assim, na segunda parte deste Relatório, consta uma fundamentação teórica sobre o tema da pesquisa; seguida da descrição dos procedimentos metodológicos adotados e da análise e discussão dos dados recolhidos, onde procedo a um cruzamento síntese dos resultados obtidos com a revisão de literatura. No final, apresento as considerações finais do estudo, onde refiro se fui capaz de atingir os objetivos delineados para a presente investigação, e, por fim, uma reflexão onde abordo todo o meu percurso ao longo deste Mestrado.

Considero a presente investigação pertinente, pois permitiu-me compreender as dificuldades enfrentadas pelos alunos na leitura e compreensão de enunciados escritos de problemas matemáticos e a respetiva mobilização de procedimentos para a sua resolução.

## **Parte I – Os Estágios**

Durante o decurso desta longa jornada, realizei quatro PES em diferentes níveis de ensino e áreas curriculares. Tinham em comum o facto de terem lugar na cidade de Santarém, de decorrerem em instituições de educação e de ensino públicas e de serem realizadas em par pedagógico.

A primeira PES ocorreu em contexto de 1.º CEB, mais precisamente com uma turma do 1.º ano de escolaridade. Já a segunda decorreu com uma turma do 3.º ano.

A terceira e quartas situações de estágio ocorreram em contexto de 2.º CEB, mais precisamente com duas turmas do 6.º ano de escolaridade.

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

#### **1.1. Estágio em 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º / 2.º ano)**

Como anteriormente referido, este estágio foi realizado numa unidade pública de ensino situada no centro da cidade de Santarém, a qual abrangia também a valência de educação Pré-Escolar, e teve a duração de 8 semanas (início a 28 de outubro e término a 19 de dezembro de 2014).

Tratava-se de uma instituição educacional construída de raiz, apresentando uma linha de construção pensada na sustentabilidade ambiental. No seu todo, encontrava-se bem organizada e completa, pois foi possível observar a presença de uma enorme variedade de materiais desportivos e didáticos, ao dispor de todo o corpo discente e docente.

Este estabelecimento aceitava crianças com idades compreendidas entre os três e os 10 anos, abarcando, na altura, um total de 303 alunos – repartidos entre quatro turmas de Pré-Escolar e 6 turmas do 1.º CEB. O corpo docente apresentava-se estruturado segundo as suas especificidades, sendo composto por, aproximadamente, 20 professores e educadores de infância. No que concerne ao funcionamento extra docente, era assegurado por 8 assistentes operacionais.

O edifício escolar era composto por dois pisos ligados entre si por uma escadaria e às mais diversas divisões por corredores. É importante salientar que cada turma possuía uma sala de aula própria (atribuída no início do ano letivo), com uma zona suja<sup>2</sup> comum a duas salas.

Após uma detalhada análise dos espaços pertencentes à unidade, aponto breves pontos fortes e fracos referentes à edificação da mesma. Como principais pontos fortes, relembro o facto de existir uma múltipla variedade de materiais desportivos e didáticos ao alcance de todos aqueles que pretendessem utilizá-los e aponto o facto de existir um Campo de Jogos que apresentava as dimensões apropriadas para a sua utilização. Em contrapartida, como

---

<sup>2</sup> Pequena sala com lavatório.

principais pontos fracos salientos: o facto de se tratar de uma instituição escolar com uma acústica inadequada, em que as vozes de todos aqueles que a frequentavam eram constantemente ampliadas; de existirem poucos espaços cobertos para que os alunos pudessem brincar abrigados da chuva; de o sistema de ventilação não corresponder às necessidades climatéricas, sendo sentidas temperaturas superiores a 25.º C durante todo o ano; de o serviço de refeitório ter sido pensado para alunos do 2.º e do 3.º CEB; e, por último, de as casas de banho terem sido montadas para servir adultos e não crianças.

Tal como no Projeto Educativo (PE) do Agrupamento de Escolas (2014), ao qual o presente estabelecimento educacional ainda hoje pertence, o Plano de Turma (PT) pretende, como principais objetivos estratégicos a atingir durante os próximos três anos letivos, “a melhoria dos resultados escolares, a promoção da disciplina e a melhoria das competências pessoais e sociais no corpo estudantil, transformando-se, então, numa consequência positiva para o aumento do sucesso educativo” (p.33).

Para este Agrupamento de Escolas (2014), a concretização do “aumento do sucesso educativo” passa pela articulação entre três Eixos Estratégicos de trabalho. O Eixo Estratégico n.º 1 (pp. 36-42), denominado “Sucesso Escolar”, pretende que exista uma melhoria dos resultados escolares através da implementação de diversas ações estratégicas, como por exemplo, o acompanhamento periódico do desempenho dos alunos nas diferentes disciplinas / áreas disciplinares e dos seus respetivos resultados nas Provas Finais (PF) ou Exames Nacionais (EN); a aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação, das plataformas *Moodle*, dos quadros interativos e de outros *softwares* educativos no processo de ensino e aprendizagem e como meio de partilha de materiais didáticos para os alunos do 2.º e 3.º CEB, do Ensino Secundário e Ensino Profissional consolidarem os seus conhecimentos; o contínuo funcionamento dos Apoios Educativos, com o intuito de responder às necessidades dos alunos, e dos Gabinetes de Apoio (ou “Salas de Estudo”) de preparação para as PF e EN; a elaboração de instrumentos de avaliação tendo em conta a tipologia e os critérios gerais de correção das PF e/ou EN; a concretização de atividades extracurriculares com vista à consolidação e aprofundamento das aprendizagens em cada disciplina; entre outros. Para que este eixo seja atingido é igualmente necessário promover a disciplina, através de, por exemplo, uma harmonização entre as atitudes e os comportamentos adotados pelos estudantes, da promoção de atividades no âmbito da Cidadania para a Comunidade Escolar, da comunicação breve e pontual aos pais e encarregados de educação de situações de indisciplina, da valorização das capacidades e incentivo à melhoria de comportamentos de alunos apelidados de “problemáticos”, da promoção de atividades sensibilizadoras de associativismo e voluntariado, da promoção de ações de parceria com entidades externas à Escola, etc.; e melhorar as competências pessoais e sociais dos alunos, a partir da dinamização de ações e/ou projetos de voluntariado pela e/ou para a Comunidade Educativa, da criação de um regulamento de voluntariado e promoção do projeto “Escola Voluntária”, da



continuação da dinamização do Clube de Voluntariado e da dinamização de ações/projetos de voluntariado em parceria com as Associações de Estudantes.

O Eixo Estratégico n.º 2 (pp. 43-52), intitulado “Processo Educativo e Gestão da Atividade Pedagógica”, pretende que exista uma melhoria na articulação inter e intradepartamental, isto é, uma progressão nas redes de trabalho colaborativo com o intuito de existir uma maior reflexão e inovação nas práticas pedagógicas aplicadas e na gestão do currículo. Requer, igualmente, uma resposta mais adequada às Necessidades Educativas Especiais (NEE), especialmente no âmbito da sensibilização para a diferença e do contributo para a igualdade de oportunidades. O presente eixo aponta ainda para a mobilização dos pais e encarregados de educação para o aumento de relações de proximidade entre escola-família; a potencialização da utilização das bibliotecas do agrupamento, em que a principal meta a atingir remete para a promoção do gosto pela leitura e pela escrita; o reforço no papel estratégico dos serviços de psicologia e orientação e a educação para a saúde e para o ambiente, algo que já tem vindo a ser trabalhado com grande afinho ao longo dos anos.

O Eixo Estratégico n.º 3 (pp. 53-56), designado “Organização e Gestão Escolar”, pretende que exista uma melhoria nos processos de comunicação / informação / divulgação, ou seja, que haja um aumento da comunicação entre a escola e a sua comunidade educativa. O presente eixo estratégico requer ainda o conceder de formação contínua ao pessoal docente e não-docente, uma melhoria na qualidade do serviço prestado e um reforço na relação do agrupamento / comunidade, que consiste, essencialmente, na “abertura” do agrupamento à respetiva comunidade.

Posto isto, se estes três eixos funcionarem colaborativamente o sucesso escolar será atingido de uma forma mais rápida e eficaz.

Relativamente ao grupo com o qual estagiei, o quadro seguinte (v. Quadro 1) enuncia as características identificadoras do mesmo.

#### **Quadro 1**

*Caracterização da Turma do 1.º Ano de Escolaridade*

| <b>Turma do 1.º Ano de Escolaridade</b>      |  |
|--|--|
| Número de Alunos                             | 26 <sup>3</sup>                                |
| Idades                                       | 5 – 8 Anos                                     |
| Género                                       | 13 do género masculino e 13 do género feminino |
| Alunos com Necessidades Educativas Especiais | 0  |
| Alunos repetentes                            | 0  |

<sup>3</sup> O presente número de elementos encontrava-se de acordo com o proposto por lei, enunciado no decreto-lei n.º 5048-B, de 12 de abril de 2013.

|  |   |
|--|---|
| Alunos que frequentaram o Jardim de Infância                       | 24  |
| Alunos a beneficiar de Apoio Educativo                             | 2   |
| Alunos com Português Língua Não-Materna                            | 1 <sup>4</sup>  |
| Alunos que frequentavam as Atividades de Enriquecimento Curricular | 19  |
| Atividades de Enriquecimento Curricular frequentadas               | Atividade Física e Desportiva (AFD), Expressões Artísticas, Robótica e Inglês |

Quanto às atividades extracurriculares, tratava-se de uma turma que se envolvia em práticas comuns de desporto (futebol e natação) e que frequentava as Atividades de Tempos Livres (ATL). Considero ser importante ter uma visão atenta da ocupação dos tempos livres das crianças, porque, atualmente, o mais comum é observarem-se jovens a adotar comportamentos cada vez mais sedentários associados aos meios eletrónicos.

O meu objetivo foi verificar se os alunos com quem trabalhei durante 8 semanas consecutivas se encontravam envolvidos em práticas de saúde saudáveis, acabando por comprovar que a grande maioria o fazia, não somente por opção própria como igualmente por opção dos encarregados de educação.

Segundo o PT e como igualmente pude observar, ao nível do conhecimento e das aprendizagens, o presente grupo de crianças apresentava uma motivação e uma pré-disposição incríveis para o adquirir de novas competências, demonstrando bastante pertinência e curiosidade no colocar de inúmeras questões no decorrer de uma determinada aula. Para além disso, eram alunos que acompanhavam razoavelmente o ritmo de trabalho imposto por qualquer uma das professoras, apresentando igualmente um discernimento que nunca pensei que uma criança de 6/7 anos pudesse possuir (todos os adultos têm a tendência de infantilizar ainda mais as crianças em seu redor, considerando que as mesmas são “muito novas” para aprender algo ou falando com as mesmas como se de bebés se tratassem).

Em contrapartida, possuíam imensas dificuldades em cumprir e, nomeadamente, respeitar as regras impostas em sala de aula e os momentos de silêncio e de trabalho. Ao início, considerava esta dificuldade em respeitar regras e momentos de silêncio e de trabalho um pouco “insólita”. Porém, acabei por compreender, com o tempo, que as crianças tinham saído há tão pouco tempo do jardim-de-infância (dois/três meses), isto é, de um contexto mais

---

<sup>4</sup> Essa aluna era de nacionalidade francesa, mas encontrava-se a aprender o Português tal e qual como os restantes colegas, por não necessitar de um ensino diferente.

“livre” em que não era exigido estar permanentemente sentado e em silêncio, que era completamente normal aquele tipo de comportamento.

Durante as 8 semanas em que a presente PES decorreu, lecionei as áreas curriculares de Português, de Matemática, de Estudo do Meio, de Apoio ao Estudo, de Expressões Artísticas e de Oferta Complementar (Segurança Rodoviária).

As semanas de intervenção funcionaram em regime de intervenção “individual”, isto é, no decorrer de uma semana de estágio, eu lecionava as aulas pertencentes a essa mesma semana e o meu par pedagógico desempenhava o papel de observador. Na semana seguinte, invertíamos os “papéis”: eu assumia o papel de observadora e a minha colega procedia à leção das aulas dessa semana. Assim, e apesar de uma de nós não ficar tão sobrecarregada numa dada semana, auxiliava sempre a outra na planificação das aulas, na preparação dos materiais e, quando pertinente, na própria leção das diferentes áreas curriculares.

Devido às semanas em que procedi ao papel de observadora, consegui perceber que os meus alunos possuíam imensas dificuldades na discriminação fonológica e respetiva correspondência grafémica entre fonemas e grafemas. Deste modo, e após uma longa pesquisa na internet, descobri um método, o “Método das Boquinhos”, e procedi à utilização dos vocalizos aprendidos durante as aulas de Educação Artística – Musical na Escola Superior de Educação (ESE), para explicitar como eram pronunciadas as letras e facilitar a discriminação fonológica da letra que me encontrava a proferir.

O Método Fonovisuoarticulatório, mais conhecido como “Método das Boquinhos”, consiste numa estratégia fónica (som), visual (letra) e articulatória (articular a boca) para alfabetizar qualquer criança e/ou mediar/recuperar qualquer distúrbio que possa existir ao nível da leitura e da escrita (Jardini, 2010)<sup>5</sup>.

Durante o estágio, em situação de ditado de palavras e tendo em conta as indicações do presente método, articulava a minha boca de modo a que a palavra proferida saísse corretamente pronunciada, com o intuito de se tornar mais perceptível, para os alunos, a discriminação grafémica da mesma. Os vocalizos consistiam na articulação bucal correta das vogais com a mão, ao lado da cara, a acompanhar, de cima para baixo, a pronúncia das mesmas (por exemplo, para dizer a letra “a” tenho de abrir bem a boca), sendo igualmente utilizados nesta circunstância, ou seja, procedia à utilização das duas estratégias em simultâneo, pois acabavam por se complementar.

Com o intuito de operacionalizar a atividade educativa, procedi à elaboração e posterior implementação de planificações diárias (v. Anexo I), articuladas com a planificação de médio e de longo prazo da professora cooperante e da escola, em que era possível encontrar

---

<sup>5</sup> Jardini, R. (2010). *Pressupostos teóricos de boquinhos* [mensagem de blogue]. Consultado em 31 de outubro de 2016. Disponível em: <http://www.metododasboquinhos.com.br/Fundamenta%C3%A7%C3%A3oTe%C3%B3rica2.aspx>.

discriminados alguns dados contextuais referentes à aula (área curricular / área disciplinar, horário, data e dia da semana) e o sumário da mesma.

Em cada planeamento incluíam-se ainda quatro itens: no primeiro, intitulado “**Área Disciplinar**”, encontravam-se salientadas as disciplinas a lecionar e os domínios e subdomínios em que a aula iria recair (blocos, no caso do Estudo do Meio); no segundo, denominado “**Objetivos de Aprendizagem / Descritores de Desempenho**”, encontravam-se evidenciados os objetivos gerais e respetivos descritores de desempenho pensados e retirados dos documentos curriculares atualmente em vigor [Programas e Metas Curriculares de Português e de Matemática do Ensino Básico (PMCPEB e PMCMEB) e Programa de Estudo do Meio do Ensino Básico (PEMEB)], bem como mais alguns objetivos específicos por mim definidos, que considerava serem importantes destacar e atingir pelo grupo de alunos; no terceiro, denominado “**Estratégias / Atividades**”, era possível encontrar uma descrição detalhada de como iria operacionalizar a aula e de que modo iria organizar / gerir o ritmo de trabalho e de aprendizagem do grupo de alunos; e, por último, no item da “**Avaliação**”, defini os instrumentos de avaliação que iria utilizar, bem como os descritores a que iria recorrer para perceber se os descritores de desempenho / objetivos, por mim definidos inicialmente, se encontravam a ser atingidos.

Antes de proceder à planificação e implementação de uma aula, procurava esclarecer, junto da professora cooperante, as dúvidas mais pertinentes respeitantes ao(s) conteúdo(s) a trabalhar.

Relativamente à área curricular de Português, lecionei alguns conteúdos alusivos aos domínios da “Oralidade”, da “Leitura e Escrita”, da “Iniciação à Educação Literária” e da “Gramática” (PMCPEB, 2015, 44-47).

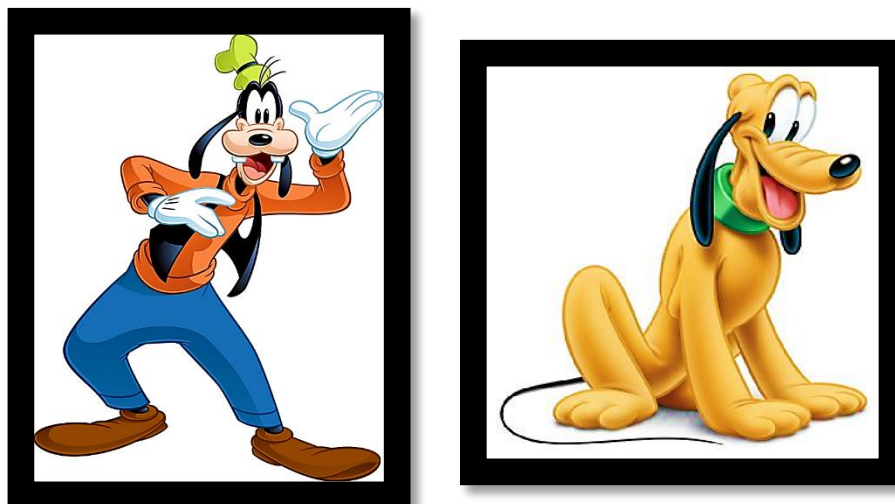
A minha ação educativa, nesta área disciplinar, centrou-se, essencialmente, no ensino e promoção da aprendizagem da leitura e da escrita de letras (consoantes) do alfabeto (“p”, “l”, “d”, “m”) e sua respetiva família silábica; da consciência de palavra, frase e texto; da leitura e escrita de palavras e de pequenas frases; e da divisão silábica de palavras (até três sílabas).

Na leção de uma nova letra, a minha atividade educativa regeu-se pelo método sintético de aprendizagem da leitura e da escrita, sendo composta por cinco momentos de operacionalização, aconselhados e propostos pela professora cooperante: **pré-operacionalização, apropriação do grafismo e do som da letra em estudo, reprodução do grafismo e do som da letra em estudo, consciência de palavra numa frase e escrita de uma pequena frase e consolidação e aplicação dos conhecimentos adquiridos.**

No momento de **pré-operacionalização**, antes de o grupo de ensino entrar em sala, procedia à preparação de todo o material que ia utilizar para a concretização do processo de ensino e aprendizagem de uma nova letra do alfabeto. Após os alunos entrarem, solicitava que os mesmos preenchessem o cabeçalho da folha de trabalho (folha pautada) com a data,

o estado do tempo (em forma de desenho), o nome, as vogais (em maiúsculas e minúsculas) e a família silábica das letras que já tinham aprendido (por exemplo: “pa, pe, pi, po, pu”).

Para introduzir uma nova letra, já no momento de **apropriação do grafismo e do som da letra em estudo**, utilizava um saco – o chamado “saco mistério” – que continha imagens de desenhos animados, animais, objetos, comida, etc., presentes no cotidiano das crianças, cujas denominações se iniciavam com a letra a aprender (v. Figura 1).



**Figura 1** – Exemplos de imagens (desenhos animados), presentes no cotidiano das crianças, cujas denominações se iniciavam com a letra a aprender (**por exemplo:** estudo da letra “p”)<sup>6</sup>.

À medida que retirava as imagens do saco e as afixava no quadro, perguntava o nome das figuras representadas nas mesmas (iniciava, em simultâneo, uma breve conversa sobre as imagens apresentadas, de modo a saber a opinião / conhecimento da turma sobre as mesmas), procedendo, igualmente, à escrita da sua denominação / legenda. Aquando dessa breve conversa com as crianças, questionava, uma vez mais, por que letra começava o nome das figuras expostas no quadro, salientando (com uma cor diferente) a mesma (tentava não me esquecer de efetivar a diferença entre o nome da letra e o som da mesma e de que uma letra em maiúscula só podia ser utilizada no início de uma frase ou quando era pretendido redigir o nome de uma pessoa, de um país, de uma disciplina, etc.).

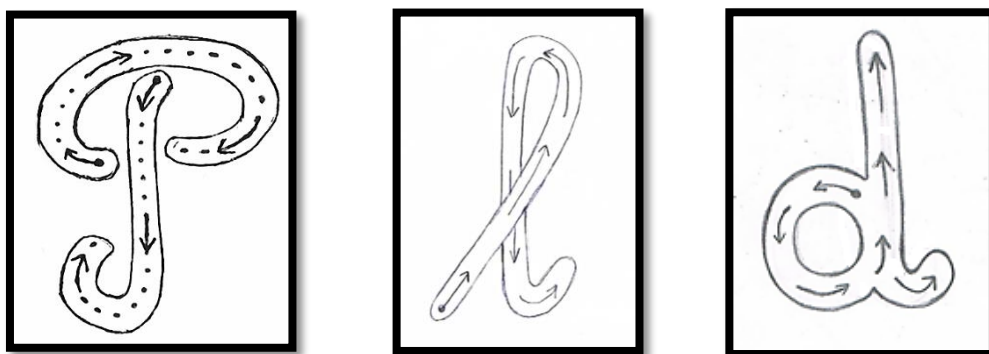
No momento de **reprodução do grafismo e do som da letra em estudo**, entregava aos alunos, com o objetivo de estes colarem na folha de trabalho, dois grafismos da letra que se encontravam a aprender (um com papel de textura – cartão canelado (v. Figura 2) –, de forma a que a criança pudesse passar por cima com o dedo, e outro em papel normal (v. Figura 3), para que esta conseguisse compreender como o grafema era desenhado) e uma folha com o desenho do seu grafismo escrito em duas linhas (v. Figura 4), com o intuito de os discentes o cobrirem e desenharem até ao término das linhas definidas (enquanto uns desenhavam o grafismo na folha, solicitava que outros se dirigissem ao quadro com o objetivo de desenharem

<sup>6</sup> Disponíveis em [http://www.tudodesenhos.com/uploads/tags/235/thumb\\_pateta.jpg](http://www.tudodesenhos.com/uploads/tags/235/thumb_pateta.jpg).

a letra. Assim, conseguia visualizar como desenhavam a letra e esclarecer qualquer dúvida que pudesse ter surgido na compreensão do grafismo da mesma).



**Figura 2** – Grafismo da letra em estudo em papel canelado (por exemplo: estudo da letra “p”).



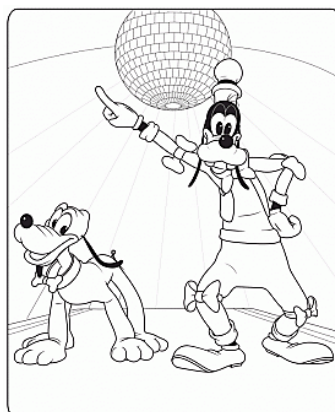
**Figura 3** – Exemplos de grafismos de letras que lecionei em papel normal.

Cobre o tracejado e continua:

P p

**Figura 4** – Desenho do grafismo da letra em estudo escrito em duas linhas.

Terminado o processo de escrita do grafismo, entregava a cada aluno uma imagem representativa da letra em estudo (v. Figura 5), com o objetivo destes a colarem na folha de trabalho e a colorirem.



**Figura 5** – Imagem representativa da letra em estudo (por exemplo: estudo da letra “p”).

No momento de **consciência de palavra numa frase e escrita de uma pequena frase**, redigia no quadro e entregava, a cada elemento constituinte do grupo de ensino, uma legenda respeitante à figura (entregue no momento anterior), para colarem debaixo da mesma. Esta legenda continha uma particularidade: encontrava-se escrita sem a fronteira de palavra (v. Figura 6). Deste modo, as crianças tinham de proceder à separação dos constituintes da frase – para isso, marcavam a fronteira de cada palavra com um traço. Por fim, solicitava que a reescrevessem, já com a respetiva fronteira, por baixo da legenda redigida a computador, e salientando a uma cor diferente a letra aprendida.



ÉoPatetaeoPluto!

**Figura 6** – Legenda de uma figura sem a fronteira de palavra.

No último momento, **consolidação e aplicação dos conhecimentos adquiridos**, solicitava que os alunos realizassem diversas atividades, como por exemplo, alguns exercícios do respetivo manual da disciplina, um ditado de palavras ou a resolução de uma ficha de trabalho por mim elaborada (v. Anexo II e v. Anexo III). Nas sessões em que recorri à utilização do ditado de palavras para consolidar e aplicar os conhecimentos já adquiridos, fi-lo através de duas metodologias distintas: a primeira, e a mais comum, consistia em ditar, em voz alta, 5 a 6 palavras e aguardar que os discentes as escrevessem; na segunda, projetava 5 a 6 imagens no quadro interativo e as crianças escreviam a sua legenda na folha de trabalho.

Quanto à área curricular de Matemática, lecionei apenas alguns conteúdos alusivos ao domínio de “Números e Operações” (PMCMEB, 2013, 4-5).

A minha ação educativa, nesta área curricular, baseou-se no ensino e promoção da aprendizagem de situações problemáticas utilizando a propriedade aditiva; da formação de conjuntos, através da contagem progressiva de duas em duas e/ou de três em três unidades; da quantidade, representação gráfica e decomposição do número 7; e da ordem crescente e decrescente.

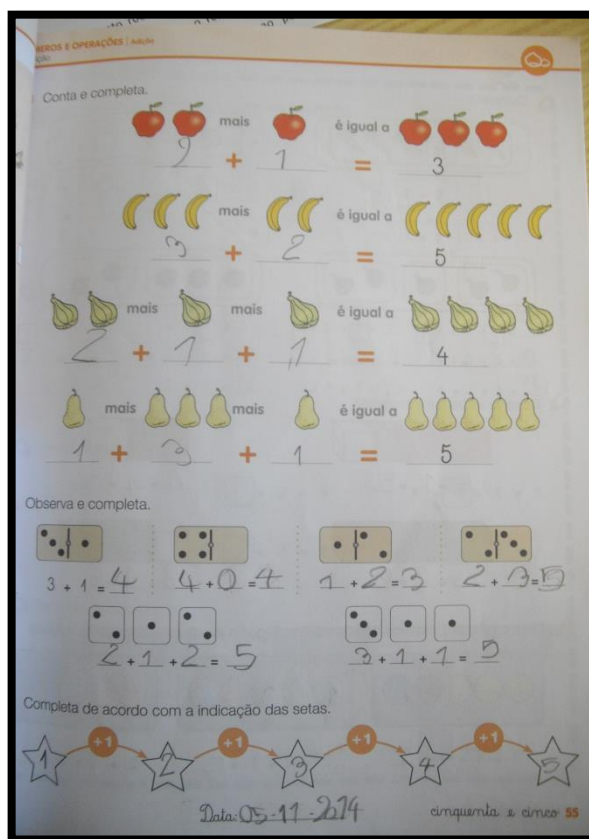
Quando introduzi a resolução de problemas de um passo envolvendo a propriedade aditiva (PMCMEB, 2013, 5), dividi a aula em quatro momentos: **pré-operacionalização, conversa inicial para eventual levantamento de conceções prévias, resolução de alguns enunciados de problemas e consolidação e aplicação dos conhecimentos adquiridos**. Procedi à utilização destes momentos, pois proporcionavam uma aprendizagem gradual do conteúdo a adquirir.

No momento de **pré-operacionalização**, antes de a turma entrar na sala de aula, à semelhança da área disciplinar de Português, procedia à preparação de todo o material que ia ser utilizado para a concretização do processo de ensino e aprendizagem dos diferentes conteúdos programáticos a lecionar.

Posteriormente, já no momento de **conversa inicial para eventual levantamento de concepções prévias**, iniciei uma breve conversa de revisão sobre a propriedade aditiva e sobre as situações problemáticas, com o intuito de tomar conhecimento de eventuais concepções prévias detidas pelos alunos. Para isso, lancei para “o ar” questões como: *O que é para vocês um ‘problema’? Quando têm um ‘problema’, o que fazem para o resolver?*, indo trabalhando, gradualmente, o significado deste conceito a partir das respostas fornecidas por alguns elementos constituintes da turma.

Terminada essa conversa inicial, distribuí, por cada aluno, **cubos de encaixe**, com o intuito de servir de auxílio na contagem e na resolução das diferentes situações problemáticas a apresentar ao grupo (v. Anexo IV). Enquanto procedi à explicitação do que cada situação problemática pretendia enunciar, redigi no quadro, de forma gradual, a fórmula pela qual era resolvido cada problema (através de números: ‘ $3 + \square = 5$ ’; desenhos; esquemas; etc.), ou solicitei que um aluno (selecionado no momento) explicitasse o que havia percebido daquilo que ouviu e compreendeu. Por último, aguardei que os alunos respondessem, correta ou incorretamente, à questão-problema, solicitando que utilizassem os cubos de encaixe para expor o seu raciocínio. Sempre que cada situação problemática era resolvida, solicitei que os alunos passassem, para a sua folha de trabalho, as diferentes resoluções descobertas.

No último momento, **consolidação e aplicação dos conhecimentos adquiridos**, solicitei que os alunos realizassem diversas atividades, como por exemplo, alguns exercícios do respetivo manual da disciplina ou a resolução de uma ficha de trabalho (v. Figura 7).



**Figura 7** – Resolução de exercícios do manual da área disciplinar de Matemática.



Relativamente à área disciplinar de Estudo do Meio, lecionei alguns conteúdos alusivos ao Bloco “À Descoberta de Si Mesmo” (PEMEB, 1992, 4).

A minha ação educativa, nesta área curricular, centrou-se, assim, no ensino das características físicas de um indivíduo, da comparação de um indivíduo com os outros, das normas de higiene corporal e alimentar, das posturas corretas a adotar pelos indivíduos e dos modos de vida saudáveis.

Quando introduzi as normas de higiene corporal (PEMEB, 1992, 4), dividi a aula em quatro momentos: **pré-operacionalização, conversa inicial para eventual levantamento de conceções prévias, exploração inicial de uma história e a sua leitura e discussão reflexiva sobre o que foi lido e ouvido.**

No momento de **pré-operacionalização**, antes de a turma entrar na sala de aula e à semelhança das áreas disciplinares anteriores, procedia à preparação de todo o material que ia utilizar para a concretização do processo de ensino e aprendizagem dos diferentes conteúdos programáticos a lecionar.

Posteriormente, já no momento de **conversa inicial para eventual levantamento de conceções prévias**, iniciei uma breve conversa alusiva às normas de higiene corporais conhecidas pelos alunos. Para isso, procedi ao questionamento de algumas normas de higiene levadas a cabo por cada aluno (“Quando acordam de manhã, o que costumam fazer?”, “Lavam as mãos muitas vezes? Quando é que o fazem?”, “Quando é que foi a última vez que cortaram ou limpam as unhas?”, “Pentearam-se esta manhã?”, “Lavaram bem os dentinhos?”, “Andar sempre muito limpinho e cheiroso ocupa tanto tempo e energia. Então por que é que temos de o fazer?”), por forma a tomar conhecimento das conceções prévias que detinham sobre o presente conteúdo. Construí, ainda, um mapa de previsão de conceitos (“O que sei sobre as normas de *Higiene Corporal*?”).

De seguida, projetei, no quadro interativo, a história “Lavar, Escovar, Esfregar”<sup>7</sup>. Expus, primeiramente, a capa do livro, com o intuito de a explorar, em conjunto com a turma (tentativa de descoberta do conteúdo da mesma, a partir do título, exploração das imagens e das cores das mesmas e da leitura de algumas das primeiras frases da narrativa). Terminado o processo de exploração inicial do livro pela capa, procedi à leitura da mesma.

No último momento de operacionalização da atividade educativa, **Discussão Reflexiva sobre o que foi lido e ouvido**, terminado o processo de leitura, iniciei, juntamente com a turma, uma breve conversa sobre o que fora lido e ouvido. Em simultâneo, concluí o preenchimento do mapa de previsão de conceitos (“O que aprendi sobre as normas de *Higiene Corporal*?” e “O que ainda quero saber mais?”).

---

<sup>7</sup> Disponível em: <https://pt.slideshare.net/edanona/lavar-escovar-esfregar>.

Como anteriormente mencionado (v. Quadro 1), existiam duas crianças (uma do sexo feminino e uma do sexo masculino) que beneficiavam de Apoio Educativo, duas vezes por semana.

A referida aluna nunca havia frequentado o jardim-de-infância, não sendo, deste modo, portadora de algumas competências 'básicas' (de pintura, recorte, ligar, rodear, contornar, etc.), mas essenciais, de que os restantes alunos são munidos durante os anos em que se encontram a frequentar a educação Pré-Escolar. Para além disso, apresentava algumas dificuldades em compreender o vocabulário utilizado em sala de aula, em concentrar-se, exibindo um ritmo de trabalho bastante lento, não tendo qualquer tipo de estímulo (nem positivo, nem negativo) em casa.

Já o aluno, apesar de ter frequentado o jardim-de-infância, apresentava dificuldades semelhantes apontadas à sua colega. Enquanto esta possuía dificuldades na compreensão do vocabulário, a criança em questão tinha dificuldades na compreensão de instruções, sendo muito lento no entendimento e na capacidade de reação e execução de uma determinada tarefa.

Tive a plena consciência de que estes dois alunos eram o meu maior desafio, enquanto futura profissional docente, pois sentia, sendo igualmente evidente pelas considerações aqui apresentadas, que careciam imenso do meu apoio e auxílio. Sem este, não iriam conseguir ultrapassar, sozinhos, as dificuldades que possuíam, já que não tinham qualquer tipo de apoio por parte dos seus familiares. Era igualmente complicado gerir dois ritmos de trabalho diferentes, mas não existem duas crianças iguais.

A planificação do trabalho por mim desenvolvido com estes dois alunos centrava-se, essencialmente, na observação do trabalho desenvolvido pela professora cooperante, igualmente aludido no PT. Neste, basicamente, encontravam-se referidos 7 pontos cruciais para o atenuar das dificuldades sentidas por ambos os alunos:

**1) A rotina**, em que os alunos deveriam compreender a existência de hábitos de trabalho a serem diariamente adotados e cumpridos.

**2) A capacidade de concentração**, através da constante chamada de atenção e de focalização para o trabalho a desenvolver em sala de aula.

**3) A negociação de execução** de uma determinada tarefa. Por exemplo: "Ao invés de fazeres uma linha de p's até ao fim, fazes apenas três ou quatro muito bem desenhados!".

**4) A participação** no desenrolar da aula, através da constante solicitação por parte de uma das professoras da sala.

**5) O reforço positivo**, em que uma das professoras da sala incentivava ao continuar da execução de uma determinada tarefa solicitada.

**6) O apoio mais individualizado**, tanto por parte de cada uma das professoras como do professor de apoio atribuído aos mesmos.

**7) O trabalho em pares ou em pequenos grupos**, para que os alunos com mais facilidade na aquisição de conhecimentos auxiliassem os que apresentavam maiores dificuldades.

Apesar de igualmente se encontrar referidos a **apresentação**, e posterior, **resolução de exercícios de cariz diferenciado**, não apliquei a presente alínea, até ao término da prática profissional supervisionada. Como pré-acordado com a professora cooperante, pretendi saber quais eram as dificuldades fulcrais das presentes crianças, com o intuito de entender onde se deveria centrar a minha ação.

Ao não elaborar tarefas diferenciadas, tentava, sempre que podia, dar mais atenção aos alunos portadores das dificuldades anteriormente aludidas. Estabeleci uma relação de bastante carinho e ajuda com os mesmos, pois, ao perceber de que necessitavam mesmo do meu ensinamento e paciência, por não terem quem os apoiasse em casa, encontrava-me sempre preocupada em tentar compreender se o que me encontrava a ensinar, estaria a ser compreendido e aprendido ou não.

A meu ver, considero que a minha integração ao nível da comunidade educativa foi claramente positiva, pois, para além de evidenciar respeito e cumprimento pelas regras impostas pela própria instituição, sempre fui muito humilde em todas as circunstâncias de cariz favorável e menos favorável à minha própria personalidade. Sinto que fui muito bem-recebida por todos membros do corpo docente e não-docente, pois, em momento algum, senti desprezo e/ou impaciência perante o esclarecimento das minhas dúvidas e pedidos subsistentes.

Em suma, posso afiançar, sem qualquer dúvida, que me senti em casa e que efetivamente me encontrava, sem sombra de dúvidas, na minha zona de conforto.

## **1.2. Estágio em 1.º Ciclo do Ensino Básico (3.º / 4.º ano)**

À semelhança do estágio anterior, este foi igualmente realizado numa unidade pública de ensino situada no centro da cidade de Santarém, a qual abrangia também a valência de Educação Pré-Escolar, e teve a duração de 7 semanas (início a 17 de março e término a 1 de maio de 2015), com uma interrupção letiva de duas semanas na Páscoa.

Tratava-se de uma instituição educacional bastante antiga e de dimensão inferior comparativamente ao local de estágio em 1.º ano. Apesar de envelhecida, no seu todo, encontrava-se bem organizada e completa, pois foi possível observar a presença de uma enorme variedade de materiais didáticos, ao dispor de todo o corpo discente e docente.

Este estabelecimento aceitava crianças com idades compreendidas entre os três e os 10 anos, abarcando, na altura, um total de cerca de 140 alunos – repartidos entre uma turma de Pré-Escolar e 5 turmas do 1.º CEB. O corpo docente apresentava-se estruturado segundo as suas especificidades, sendo composto por 5 professoras titulares – sendo que uma

desempenhava as funções de coordenadora de estabelecimento –, uma educadora de infância, uma professora de Ensino Especial, uma professora de Apoio Educativo e 10 professores de Atividades de Enriquecimento Curricular (AEC). No que concerne ao funcionamento extra docente, era assegurado por 6 assistentes operacionais.

A instituição educacional, do ponto de vista físico, era semelhante à anterior, daí não entrar em grande detalhe relativamente à mesma.

Após uma detalhada análise dos espaços pertencentes à unidade, aponto breves pontos fortes e fracos referentes à edificação da mesma. Como principal ponto forte, relembro o facto de existir uma múltipla variedade de materiais didáticos ao alcance de todos aqueles que pretendessem utilizá-los. Em contrapartida, como principais pontos fracos aponto: o facto de não existir um Ginásio Gimnodesportivo ou um Campo de Jogos Exterior que possibilitasse a realização de uma aula de Educação Física em condições; de o refeitório não reunir as condições necessárias para o albergue de toda a comunidade escolar, tendo de ser efetuados dois turnos para todas as crianças conseguirem almoçar; de o pavimento do espaço exterior ser de cimento, possibilitando a ocorrência de quedas bastante graves em dias de precipitação abundante; de o Polivalente não possuir as dimensões adequadas ao albergue de toda a comunidade escolar; e as refeições disponibilizadas aos alunos. O almoço é reaquecido no refeitório, mas é trazido por uma empresa contratada pela Câmara Municipal de Santarém. A qualidade da comida deixa muito a desejar e foi frequente observar crianças a não almoçarem pelo simples facto de, segundo estes, a comida “saber mal”.

Na minha opinião, deveria existir um maior cuidado e atenção na confeção da alimentação das crianças, pois é prejudicial deixar as mesmas sair do refeitório com fome, mal alimentadas e insatisfeitas com a comida. Segundo Gomes (2013)<sup>8</sup>, comer bem permite-nos ter um corpo são, bem como uma mente sã, isto é, uma criança bem nutrida apresenta um maior rendimento e resultados escolares. Deste modo, deveria ser proporcionada uma alimentação mais saudável e com melhor qualidade, de forma a proporcionar uma boa refeição e promover o bem-estar, a saúde alimentar e o rendimento escolar nos alunos.

Segundo o seu PE (2014), o agrupamento de escolas ao qual o presente estabelecimento educacional ainda hoje pertence “apresenta, como linha de pensamento, o ideal de **Construção Partilhada com mais Qualidade**” (p.15). Para que isto se torne concretizável, o agrupamento deve ser capaz de “associar todas as vontades existentes na comunidade educativa e local disponibilizando, deste modo, uma oferta atrativa em percursos escolares e assegurando a coordenação e o planeamento de atividades pedagógicas que promovam a aquisição de competências e conhecimentos” (p.15). Isto tem como principal finalidade

---

<sup>8</sup> Gomes, E. (2013). *Melhor alimentação, melhor rendimento escolar* [mensagem de blogue]. Consultado em 31 de maio de 2015. Disponível em: <http://serdanatureza.blogspot.pt/2013/06/melhor-alimentacao-melhor-rendimento.html>.

“formar cidadãos livres, inteligentes, criativos, comunicativos, dotados de espírito democrático, harmoniosamente desenvolvidos e socialmente intervenientes” (p.15).

É então pretendido que, até ao final do ano letivo 2015/2016, através da progressiva introdução de critérios e de instrumentos de gestão da vida escolar, seja reforçada a apreciação crítica positiva da qualidade do agrupamento, traduzida numa variação positiva em todos os domínios da avaliação interna realizada e na melhoria da qualidade das aprendizagens. Isto acaba por ser verificável nos resultados escolares, na permanência e conclusão dos ciclos e dos cursos e na redução do abandono escolar.

Relativamente ao grupo com o qual estagiei, o quadro seguinte (v. Quadro 2) enuncia as características identificadoras do mesmo.

## Quadro 2

*Caracterização da Turma do 3.º Ano de Escolaridade*

| <b>Turma do 3.º Ano de Escolaridade</b>                            |  |
|--|--|
| Número de Alunos   | 21 <sup>9</sup>  |
| Idades   | 8 – 10 Anos  |
| Género   | 11 do género masculino e 10 do género feminino   |
| Alunos com Necessidades Educativas Especiais                       | 2  |
| Alunos repetentes  | 0  |
| Alunos que frequentaram o Jardim de Infância                       | 24   |
| Alunos a beneficiar de Apoio Educativo                             | 2  |
| Alunos com Português Língua Não-Materna                            | 0  |
| Alunos que frequentavam as Atividades de Enriquecimento Curricular | 15   |
| Atividades de Enriquecimento Curricular frequentadas               | Atividade Física e Desportiva (AFD), Oficina de Artes e Tecnologia (OAT), Coro e Dança |

Quanto às atividades extracurriculares, tratava-se de uma turma que se envolvia em práticas comuns de desporto (futebol, natação, equitação, futsal, dança, ténis e karaté), que apostava numa formação educacional exterior de Inglês e que frequentava a Catequese e o ATL. Uma vez mais, considero ser importante ter uma visão atenta da ocupação dos tempos

<sup>9</sup> O presente número de elementos encontrava-se de acordo com o proposto por lei, enunciado no decreto-lei n.º 5048-B, de 12 de abril de 2013.

livres das crianças, porque, atualmente, o mais comum é observarem-se jovens a adotar comportamentos cada vez mais sedentários associados aos meios eletrónicos.

O meu objetivo, à semelhança do estágio anterior, foi verificar se os alunos com quem trabalhei durante 5 semanas consecutivas se encontravam envolvidos em práticas de saúde saudáveis, acabando por comprovar, uma vez mais, que a grande maioria o fazia, não somente por opção própria como igualmente por opção dos encarregados de educação.

Tal como em todas as turmas (v. Quadro 3), existem pontos fortes e pontos fracos que merecem ser destacados e compreendidos, pois permitem que, enquanto professora estagiária, adeque a minha intervenção profissional de forma a apostar no melhoramento dos pontos fracos e na estabilização dos pontos mais fortes. Deste modo, o quadro abaixo apresentado exhibe esses mesmos pontos fortes e fracos da turma com a qual estagiei.

**Quadro 3**

*Pontos fortes e pontos fracos destacados da turma (retirados do PT).*

| <b>Pontos Fortes</b>  | <b>Pontos Fracos</b>   |
|---|--|
| ❖ Motivação e interesse face às atividades letivas propostas.                     | ❖ Pouca autonomia (de alguns alunos).  |
| ❖ Facilidade de interação e cooperação entre colegas e na aceitação da diferença. | ❖ Dificuldades de aprendizagem (em alguns alunos).                               |
| ❖ Respeito por outras culturas e tradições.                                       | ❖ Dificuldades ao nível da concentração e da memorização.                        |
| ❖ Hábitos regulares de leitura e escrita.   | ❖ Constante falta de atenção na execução das tarefas letivas diárias.            |
| ❖ Assiduidade.  | ❖ Falta de recursos tecnológicos.  |
| ❖ Articulação com o jardim-de-infância e outros anos de escolaridade.             | ❖ Falta de recursos humanos para apoio acrescido, em número de horas suficiente. |
| ❖ Sala acolhedora.  | ❖ Falta de material pedagógico diferenciado / estruturado.                       |
| ❖ Utilização de estratégias de ensino e aprendizagem diversificadas.              | ❖ Falta de apoio para uma das alunas com Necessidades Educativas Especiais.      |
| ❖ Forte envolvimento dos Encarregados de Educação.                                |  |
| ❖ Ótimas professoras estagiárias.   |  |

O presente grupo de alunos caracteriza-se por ser assíduo e pontual, sendo que só faltavam por motivos de doença. Tratava-se de uma turma bastante trabalhadora, demonstrando bastante curiosidade em aprender e empenho nas tarefas propostas. Era igualmente sentido um ligeiro clima de competição saudável entre algumas crianças, não repercutindo efeitos negativos visíveis.

O grupo em si apresentava alguns problemas de atenção e de concentração, o que levava os alunos mais desatentos a perturbarem a aula ou a não conseguirem acompanhar as

aprendizagens ministradas. Alguns discentes detinham, no seio familiar, problemas de natureza socioeconómica, trazendo como consequência um fraco rendimento em sala de aula. Apesar disso, eram crianças que se esforçavam bastante para acompanhar as aprendizagens e mantinham-se atentas. Porém, acabavam por se desmotivar quando os resultados do esforço aplicado se mostravam inferiores ao das outras crianças. O presente problema foi por mim colmatado através de reforço positivo, nomeadamente, através de elogios e palavras de incentivo, de um pouco mais de acompanhamento e, até, de insistência.

À semelhança da PES anterior (1.º CEB – 1.º / 2.º ano), as semanas de intervenção funcionaram em regime de intervenção “individual” e as planificações diárias implementadas seguiram a mesma lógica de construção. Porém, encontravam-se construídas de forma mais simplificada, a pedido do professor supervisor e da professora cooperante (v. Anexo V).

Nem sempre as planificações eram cumpridas na sua totalidade, atrasando-se algumas atividades e conteúdos para o dia e/ou semana seguinte, devido a múltiplos fatores: a existência de atividades extracurriculares em que a comunidade escolar tinha obrigatoriamente de participar, como por exemplo, um encontro com o escritor infantil Pedro Seromenho (v. Figura 8); uma palestra com os Bombeiros Municipais de Santarém, sobre como agir perante um incêndio e um terramoto; e pequenas sessões de teatro; a perda de mais tempo do que o previsto numa atividade devido ao mau comportamento do grupo de ensino ou por subseqüentes dificuldades num determinado conteúdo; entre outras situações.



**Figura 8** – Encontro com o escritor infantil Pedro Seromenho.

Nas semanas em que não me encontrava em processo de intervenção direta com o grupo de alunos, procedia ao trabalho individualizado com um dos alunos portadores de NEE (neste caso específico, uma aluna portadora de défice cognitivo<sup>10</sup>), através da utilização de materiais pedagógicos que tanto eu como o meu par pedagógico construíamos (v. Anexo VI); à observação da intervenção do meu par pedagógico e do comportamento da turma, com o intuito de alertar/auxiliar a minha colega em problemáticas que esta ainda não tinha

<sup>10</sup> Esta tinha o acompanhamento, de duas em duas semanas, de uma professora de Educação Especial e de sessões individuais de Terapia Ocupacional.



conseguido arranjar solução; ao auxílio na preparação de materiais a utilizar nas atividades planeadas pelo meu par pedagógico, como por exemplo, a construção de uma maquete referente às formas de relevo (v. Figura 9); e à realização de diversas tarefas solicitadas pela professora cooperante, como por exemplo, a construção de uma faixa para transportar na Marcha pela Saúde, organizada pelo Agrupamento de Escolas, com o intuito de celebrar o dia mundial da saúde (v. Figura 10).



**Figura 9** – Auxílio na construção de uma maquete referente às formas de relevo.



**Figura 10** – Faixa elaborada para transportar na *Marcha Pela Saúde* (“Nós somos o que comemos, respiramos e pensamos!”).

Durante as 7 semanas em que a presente PES decorreu, lecionei as áreas curriculares de Português, de Matemática e de Estudo do Meio.

Referentemente à área disciplinar de Português, uma das atividades que implementei foi a revisão do conteúdo gramatical “Classe de Palavras – Verbos”, lecionado na semana anterior à minha semana de intervenção pelo meu par pedagógico, através da aplicação de um quizz (v. Anexo VII). Para isso, comecei por dividir o grupo de ensino em quatro equipas (três equipas com 5 elementos e uma com 6 elementos). Não permiti que fossem os alunos a formar os próprios grupos de trabalho, para possibilitar a existência de grupos heterogéneos e evitar que os estudantes trabalhassem sempre com os mesmos colegas. Posteriormente,



distribuí um exemplar do quizz a cada equipa e projetei o mesmo no quadro branco existente na sala, com o intuito de esclarecer, de forma mais eficaz, as dúvidas que pudessem existir. Enquanto moderadora da atividade, desloquei-me pela sala, observando o trabalho dos alunos e esclarecendo as dúvidas dos mesmos. Com a presente atividade, consegui perceber que os alunos não sabem trabalhar em equipa, inclusive os alunos com mais capacidades resolviam o quizz sozinhos, não aceitando a opinião de alunos com capacidades inferiores às deles. Tentei colmatar esta situação, referindo que se tratava de um trabalho em grupo e que todos tinham de participar e respeitar as dificuldades e opiniões de todos os elementos da equipa.

Quanto à área disciplinar de Matemática, a minha ação educativa centrou-se, essencialmente, no ensino e aprendizagem das frações. Como tinha aprendido há pouco tempo, na unidade curricular de Didática do 1.º CEB – módulo de Português, o que era uma sequência didática (SD), eu e o meu par pedagógico elaborámos uma SD para promover o ensino das frações. Assim, todas as etapas consistiam numa aprendizagem gradual de conhecimentos, iniciando-se com conhecimentos elementares e progredindo para conhecimentos mais complexos, existindo sempre uma revisão dos conhecimentos adquiridos como mote para aprendizagem dos tópicos seguintes. Apesar de tardiamente, detetei erros na minha ação didática que me fizeram refletir sobre a minha ação. Tive uma formação, ao nível da licenciatura, maravilhosa sobre frações e métodos aos quais podia recorrer para lecionar o presente conteúdo. O que fui fazer em situação de sala de aula? Fichas e mais fichas de trabalho! Apesar de fazer desenhos e esquemas, podia ter utilizado material manipulável. Talvez tivesse facilitado na compreensão do presente conteúdo programático a alunos com os quais perdi o dobro do tempo a explicitar de mil e uma maneiras o que era uma fração e o seu significado.

Na área de Estudo do Meio, uma das atividades que planifiquei e implementei consistiu na realização de uma atividade prática “Que orientação a bússola te dá?” (v. Anexo VIII). Inicialmente procedi à divisão da turma em grupos de 7 elementos, e enquanto realizava individualmente com o auxílio dos alunos a atividade com cada grupo, colocava os restantes alunos a colarem uma rosa-dos-ventos no caderno e a legendarem os pontos cardeais. Até aqui, parecia que tudo estava muito bem encaminhado. Porém, encontrava-me tão absorta no trabalho que me encontrava a realizar com cada grupo, que me esqueci, por completo, da restante turma. Ou seja, já tinha perdido o controlo nos alunos há muito tempo. A professora cooperante, ao visualizar a presente situação, chamou-me à atenção. Sinceramente, esqueci-me do restante grupo de alunos. Estava tão empenhada no trabalho prático que nem os estava a ouvir gritar. Como é possível estar tão embrenhada numa coisa e não conseguir aperceber-me do que se passava há minha volta?! Será que é por ser uma “novata” na área? Será que, involuntariamente, não fui firme o suficiente?! Quando voltei a realizar uma outra atividade prática, estipulei então dois momentos de atividade: enquanto um grupo realizava a atividade

prática, os restantes elementos da turma resolviam exercícios do caderno de atividades de Estudo do Meio.

No primeiro dia em que intervim, encontrava-me muito nervosa, pois ia introduzir a adição e subtração de frações. Apesar de ter planificado com bastante afincos essa aula, estando bastante preparada para as dúvidas que os estudantes me colocassem, sabia que a temática das frações não era fácil de ser entendida pelos mesmos, pela observação direta que havia feito das aulas lecionadas pela minha colega de estágio na semana anterior.

Contudo, não foi no lecionar da adição e subtração de frações que tive dificuldades, foi num exercício mandado para trabalho de casa. Como habitualmente acontecia, o dia iniciou-se com a correção dos trabalhos de casa. Todavia, não tinha tido conhecimento do trabalho enviado para casa, pois às segundas-feiras não tinha estágio.

Primeiramente, comecei por questionar o grupo de ensino sobre quem tinha feito o trabalho de casa. Para meu espanto, a grande maioria dos alunos não o tinha feito, pois afirmavam que não tinham conseguido entender o que era pretendido com o exercício e como é que este se resolvia. Quando abri o livro para verificar qual tinha sido o exercício que tinha causado tanto transtorno aos alunos, deparei-me com o facto de também não o conseguir resolver (o exercício em questão tratava-se de arredondar números à unidade/dezena/centena de milhar mais próxima). Solicitei então a ajuda da professora cooperante e, após uma detalhada explicação de qual era a regra para fazer arredondamentos, consegui perceber o que era pretendido.

Procedi então, para o grande grupo, à explicitação de como deveriam ter resolvido o exercício, mas os alunos continuavam sem entender como é que a “regra” funcionava. Tentei de diversas formas ensinar como se faziam os arredondamentos, mas os alunos continuavam sem entender. Decidi não insistir mais, optando por todos os dias mandar um trabalho de casa com três números para os alunos arredondarem. Gradualmente, as dificuldades foram dissipando-se e os alunos aprenderam o conteúdo.

No decorrer da prática pedagógica tive a oportunidade de observar as relações estabelecidas entre os diversos membros da comunidade escolar. Estas relações são essenciais para permitir um bom funcionamento do estabelecimento de ensino bem como um bom ambiente entre os intervenientes.

A relação entre os diversos estabelecimentos de ensino pertencentes ao Agrupamento de Escolas é de proximidade e de cooperação, sendo que as escolas se envolviam em atividades conjuntas. Posso relembrar, uma vez mais, a título de exemplo, a Marcha pela Saúde, na qual eu e o meu par pedagógico participámos, em que todas as escolas do agrupamento se deslocaram a pé até ao Jardim da Liberdade, em Santarém, para conviverem durante a manhã num clima de bastante animação onde não faltou música, dança, comida saudável e convívio entre alunos, professores e estagiárias.

Quanto à relação existente entre os docentes do estabelecimento escolar era de cooperação e entreajuda, procurando promover aprendizagens entre docentes. Com as assistentes operacionais, a relação também era muito próxima, convivendo todos em plena harmonia.

No que dizia respeito à relação entre alunos e professores também existia uma grande proximidade, sendo bastante notória a cumplicidade que existe entre ambos, sempre respeitadora. Por vezes, existiam momentos mais tensos entre a professora e os alunos devido, essencialmente, a atitudes ou comportamentos incorretos e, nesses momentos, tornava-se bastante visível que os alunos tinham respeito pela professora titular, apesar de a considerarem como uma amiga.

A relação com os Encarregados de Educação também era muito satisfatória, na medida em que a professora procurava colocá-los “à vontade”. Não existia um clima tenso, mas sim um ambiente de simpatia e de tentativa de existir compreensão mútua. Foi possível observar alguns pais bastante interessados nas aprendizagens dos seus educandos e em como podiam trabalhar com os mesmos para que melhorassem determinados aspetos da sua aprendizagem e, até, da sua personalidade. Na minha opinião, o ponto alto desta relação verificou-se nas comemorações do Dia do Pai e do Dia da Mãe, em que os pais e as mães foram convidados a ir à Escola, cada um no seu respetivo dia, passar uma manhã ou uma tarde a fazer atividades com os seus filhos, a partilhar experiências com outros pais e com a professora e, essencialmente, a socializar com os diferentes elementos da comunidade escolar presentes. Contudo, também se verificou a ausência de alguns pais/mães, sem justificação (muitos não puderam estar presentes devido aos empregos), o que levava a crer que não existia uma preocupação com o seu educando. Esta ausência, não só na escola, mas também em casa, influenciava negativamente a aprendizagem dos alunos.

A relação que estabeleci com a professora cooperante foi bastante positiva. Esta comportava-se como uma amiga e, por vezes, como minha ‘mãe’, ao alertar-me para a dificuldade que era arranjar colocação em instituições do ensino público. Foi uma das pessoas que mais me ensinou em tão pouco tempo e tenho muita consideração pela mesma, por todas as conversas e ensinamentos transmitidos.

## **2. Ensino Supervisionada em 2.º Ciclo do Ensino Básico**

### **2.1. Estágio em 2.º Ciclo do Ensino Básico em Português e História e Geografia de Portugal (5.º / 6.º ano)**

À semelhança dos estágios em 1.º CEB, este foi igualmente realizado numa unidade pública de ensino situada na cidade de Santarém e teve a duração de 8 semanas (início a 16

de novembro de 2015 e término a 22 de janeiro de 2016), com uma interrupção letiva de duas semanas no Natal.

A instituição educacional estava distribuída por diferentes blocos escolares (edifícios A, B e C), encontrando-se bastante organizada e completa, indo ao encontro das necessidades sentidas e advindas dos membros pertencentes ao corpo discente e docente, possuindo inúmeros espaços promotores de uma aprendizagem equilibrada e integrada a diversos níveis e uma enorme variedade de materiais desportivos e didáticos ao dispor de todo o corpo estudantil e docente.

Este estabelecimento aceitava crianças com idades compreendidas entre os 10 e os 18 anos, abarcando, na altura, um total de cerca de 290 alunos – repartidos entre diversas turmas de Ensino Regular e Ensino Vocacional. O corpo docente apresentava-se estruturado segundo as suas especificidades, sendo composto por 71 profissionais docentes, alguns técnicos de Educação Especial e um psicólogo. No que concerne ao funcionamento extra docente, era assegurado por 25 assistentes operacionais.

Devido ao facto de a presente unidade pública de ensino pertencer ao mesmo agrupamento escolar da unidade em que desenvolvi a PES anterior (PES em 1.º CEB 3.º / 4.º ano), não irei entrar em grande detalhe relativamente ao seu PE.

Os tempos letivos eram organizados em blocos de 45 minutos, podendo ser agregados e seguidos até ao máximo de dois tempos, isto é, 90 minutos. Deste modo, para o 6.º ano de escolaridade, encontravam-se previstos três blocos semanais de 90 minutos para a área disciplinar de Português, excedendo 20 minutos do limite proposto pelo decreto-lei n.º 139/12 de 5 de julho, e um bloco de 90 minutos e um outro de 45 minutos, por semana, para a área disciplinar de História e Geografia de Portugal (HGP), faltando 5 minutos para o limite imposto pelo decreto-lei acima aludido.

Ao contrário do que ocorria nos estágios em 1.º CEB, na PES do 2.º CEB é pretendido que o(a) estagiário(a) acompanhe o trabalho de um(a) professor(a) cooperante, isto é, o(a) estagiário(a) não leciona a área disciplinar de Português e de HGP apenas a uma turma, mas sim às turmas atribuídas ao(à) respetivo(a) cooperante.

Posto isto, acompanhei o trabalho de uma professora que lecionava ambas as disciplinas a duas turmas de 6.º ano (C e E) muito semelhantes em termos de aprendizagem e comportamento, sendo diretora de turma (DT) da turma C. Importa salientar que apenas lecionei a área disciplinar de Português à turma C, pois, antes de se dar início à prática profissional, a professora cooperante não quis que eu e o meu par pedagógico lecionássemos a presente disciplina à turma E por se tratar de uma turma difícil e com alguns problemas de comportamento. Assim, à turma E apenas lecionei a área disciplinar de HGP, aulas onde não se verificaram quaisquer problemas de comportamento por parte do grupo de alunos.

Nos quadros que se seguem (v. Quadro 4 e Quadro 5) é apresentada a caracterização das turmas C e E.

**Quadro 4***Caracterização da Turma C do 6.º Ano de Escolaridade*

| <b>Turma C do 6.º Ano de Escolaridade</b>          |   |
|--|---|
| Número de Alunos                                   | 21 <sup>11</sup>                              |
| Idades   | 11 – 15 Anos                                  |
| Género   | 8 do género masculino e 13 do género feminino |
| Alunos com Necessidades Educativas Especiais       | 2   |
| Alunos repetentes                                  | 6   |
| Alunos a beneficiar de Apoio ao Estudo             | 0   |
| Alunos a beneficiar de Orientação ao Estudo        | 3   |
| Alunos a beneficiar de Sala de Estudo              | 0   |
| Alunos a beneficiar de Turma “Ninho” <sup>12</sup> | 5   |
| Alunos a beneficiar de Apoio Individualizado       | 1   |

**Quadro 5***Caracterização da Turma E do 6.º Ano de Escolaridade*

| <b>Turma E do 6.º Ano de Escolaridade</b>    |  |
|--|--|
| Número de Alunos                             | 23 <sup>13</sup>                               |
| Idades                                       | 11 – 13 Anos                                   |
| Género                                       | 13 do género masculino e 10 do género feminino |
| Alunos com Necessidades Educativas Especiais | 2  |
| Alunos repetentes                            | Dados não fornecidos                           |
| Alunos a beneficiar de Apoio ao Estudo       | Dados não fornecidos                           |

<sup>11</sup> O presente número de elementos encontrava-se de acordo com o proposto por lei, enunciado no decreto-lei n.º 5048-B, de 12 de abril de 2013.

<sup>12</sup> O “Ninho” consiste numa sala de aula normal, frequentada pelos alunos com mais dificuldades a determinadas disciplinas (por exemplo: Inglês, Matemática, etc.). Deste modo, o professor que os acompanha consegue dar-lhes um maior apoio e ajudá-los a combater as suas dificuldades. O “Ninho” ocorre em horário simultâneo com o da aula normal, apenas em salas distintas.

<sup>13</sup> O presente número de elementos encontrava-se de acordo com o proposto por lei, enunciado no decreto-lei n.º 5048-B, de 12 de abril de 2013.

|  |                      |
|--|----------------------|
| Alunos a beneficiar de Orientação<br>ao Estudo       | Dados não fornecidos |
| Alunos a beneficiar de Sala de<br>Estudo             | Dados não fornecidos |
| Alunos a beneficiar de Turma<br>“Ninho” <sup>b</sup> | Dados não fornecidos |
| Alunos a beneficiar de Apoio<br>Individualizado      | Dados não fornecidos |

De facto, a caracterização de uma turma e dos alunos que a compõem torna-se decisiva no que diz respeito à aplicação de diversos recursos educativos, metodologias, estratégias e atividades disponíveis e possíveis, de modo a que os mesmos aprendam e desenvolvam as suas competências, cumpram e superem os resultados esperados; e na justificação fundamentada e previsível do seu não-cumprimento e/ou superação desses mesmos resultados.

Os elementos de ambas as turmas caracterizavam-se, no geral, por serem assíduos e pontuais. Porém, havia dois casos de alunos (um em cada grupo de ensino) que faltavam recorrentemente à escola e, quando vinham, chegavam ligeiramente atrasados às aulas. Independentemente de como eram caracterizados pelos restantes professores, nunca levantaram quaisquer problemas durante o tempo em que eu ou o meu par pedagógico estivemos em situação de PES.

Tratavam-se de duas turmas que, apesar das muitas dificuldades que possuíam ao nível da compreensão e interpretação de ideias e da escrita de textos, eram bastante respeitadoras e cumpridoras das regras de sala de aula e trabalhadoras, demonstrando bastante curiosidade em aprender e empenho nas tarefas propostas.

Os grupos em questão apresentavam igualmente muitas lacunas ao nível dos conhecimentos mais básicos (como já referido, leitura, compreensão, interpretação, escrita de textos, etc.), ritmos de trabalho muito diferenciados e alguns problemas de atenção e de concentração, o que levava os alunos mais desatentos a perturbar a aula ou a não conseguir acompanhar as atividades propostas.

As semanas de intervenção funcionaram em regime de intervenção partilhada, isto é, no decorrer de uma semana de estágio, eu lecionava as aulas pertencentes à área curricular de Português e o meu par pedagógico lecionava as aulas respeitantes à disciplina de HGP. Na semana seguinte, invertíamos os “papéis”: eu lecionava as aulas pertencentes à área curricular de HGP e a minha colega as aulas alusivas à disciplina de Português. Assim, trabalhávamos sempre em conjunto na planificação das aulas, na preparação dos materiais e, quando pertinente, na própria lecionação das diferentes áreas curriculares.

Com o intuito de operacionalizar a ação educativa, procedi à elaboração, e posterior implementação, de planificações semanais (v. Anexo IX e X), em que era possível encontrar discriminados alguns dados contextuais referentes à aula e o sumário da mesma.

Em cada planeamento incluíam-se ainda três itens: no primeiro, intitulado “**Objetivos de Aprendizagem / Descritores de Desempenho**”, encontravam-se presentes os domínios, os subdomínios, os objetivos propostos a partir dos documentos curriculares em vigor [PMCPEB e Metas Curriculares de HGP do Ensino Básico (MCHGPEB)], bem como mais alguns objetivos específicos por mim definidos, que considerava serem importantes destacar e atingir pelo grupo de alunos; no segundo, denominado “**Estratégias / Atividades**”, era possível encontrar uma descrição detalhada de como iria operacionalizar a aula, de que modo iria organizar / gerir o ritmo de trabalho e de aprendizagem do grupo de alunos e os recursos a utilizar; e, por último, no item da “**Avaliação**”, defini os instrumentos que iria utilizar, bem como os descritores a que iria recorrer para perceber se os descritores de desempenho / objetivos por mim estabelecidos inicialmente, se encontravam a ser atingidos.

Na área curricular de Português, lecionei conteúdos relacionados com os quatro domínios da língua portuguesa: Oralidade, Leitura e Escrita, Educação Literária e Gramática.

No dia 26 de novembro de 2015, lecionei a minha primeira aula de Português, em que procedi a uma breve revisão sobre a elaboração de um resumo. Visto que me encontrava a recordar um tópico já trabalhado pelos alunos, coloquei diversas questões introdutórias, presentes no início de cada slide de uma apresentação em *PowerPoint* (v. Anexo XI) por mim elaborada (“O que é resumir?”, “Então, o que é um resumo?”, “Para a elaboração de um resumo é preciso...”), de modo a tomar conhecimento sobre o que é que os alunos se recordavam sobre o presente tópico. Segundo Miras (2006, citado por Vitorasso, 2010), é de extrema importância que um professor, antes de iniciar a leção de qualquer conteúdo, tenha conhecimento das conceções prévias detidas pelos seus alunos. Ao ser detentor desse conhecimento, o professor possui as ferramentas necessárias para a elaboração, e posterior implementação, de estratégias didáticas que consolidem esses conhecimentos (no caso de serem válidos) e/ou de provocar uma mudança nos mesmos, surtindo então numa aprendizagem correta e evolutiva. Após ouvir as respostas dos alunos, revelei o restante conteúdo presente em cada slide, consolidando e/ou modificando os conhecimentos apresentados pelos discentes.

Terminada a revisão das principais características a ter em conta para a elaboração de um resumo, solicitei que o grupo de alunos as transcrevessem para os respetivos cadernos diários. Entreguei ainda uma lista de verificação (v. Anexo XII), composta por um conjunto de tópicos auxiliares para a verificação da construção de um resumo, isto é, a partir desses pontos orientadores era pretendido que os alunos fossem capazes de verificar se um resumo por eles construído se encontrava, ou não, bem elaborado. Procedi à elaboração e entrega da presente lista de verificação por ir ao encontro do que pretendia que os estudantes

tivessem adquirido no final da aula e de um dos objetivos preconizados no Programa e Metas Curriculares de Português do EB (2015): “produzir textos escritos de diferentes categorias e géneros, conhecendo e mobilizando as diferentes etapas da produção textual: planificação, textualização e revisão” (p.5).

Esta foi uma aula que decorreu da forma pretendida: fui capaz de expor o conteúdo de forma clara, utilizando, para isso, uma linguagem acessível; encontrava-me bem preparada para responder a qualquer questão que os discentes colocassem, pois tinha tido o cuidado de esclarecer antecipadamente as minhas dúvidas em recursos *online* e escritos, com a cooperante e com o meu par pedagógico; os alunos mostraram-se empenhados e interessados, colocando questões pertinentes alusivas ao vocabulário escrito na apresentação em PowerPoint e à elaboração de um resumo. Porém, houve algo que falhou na execução da presente atividade e só após a conclusão do estágio dei conta: deveria ter verificado se os alunos, tendo por base o que tinham revisto/aprendido, conseguiam construir corretamente um resumo. E não o fiz. Aliás, a construção de um resumo nunca mais voltou a ser revista ou trabalhada durante o período em que a prática profissional ocorreu. Só assim teria a certeza que os objetivos por mim definidos para essa aula tinham sido plenamente atingidos.

No dia 27 de novembro de 2015, após aprovação pela professora cooperante, experimentei fazer algo que os alunos nunca haviam feito. Comecei por selecionar uma faixa musical<sup>14</sup> que suscitasse a calma e a reflexão ponderada de sentimentos. Os alunos deveriam ouvir, atentamente, a mesma durante um minuto/um minuto e meio e, posteriormente, deveriam redigir e dizer uma frase em que explicassem o que tinham sentido a ouvir a música e o porquê.

Porém, ao contrário da anterior, esta atividade não correu da forma que eu estava à espera. Pensei que os alunos iriam mostrar-se mais interessados e entusiasmados por fazerem algo diferente do habitual. Contudo, a grande maioria sentiu-se receosa com a “novidade”. As frases escritas mostravam desinteresse e pouca reflexão. Possivelmente, se tivesse escolhido uma música do seu quotidiano (da atualidade), teria obtido reflexões mais interessantes e pertinentes, pois o “motor” da reflexão ter-lhes-ia sido familiar e sentir-se-iam mais confortáveis para expor as suas ideias.

Com a presente atividade pretendia que os alunos trabalhassem não só a escrita como também a oralidade, através da capacidade de argumentação de ideias, ou seja, que os mesmos me explicassem e justificassem o que haviam sentido ao ouvir aquela faixa de sons.

Na sétima e oitava semanas de estágio, apliquei atividades referentes a uma SD alusiva à fábula “A Lebre e a Tartaruga”. Esta SD advinha de uma proposta de trabalho no âmbito da unidade curricular de Didática do Português – 5.º e 6.º ano, e consistia no trabalhar da

---

<sup>14</sup> Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BUdjgbMVJMs&list=PL1D637F7F740D539C>.



competência foco *Leitura e Escrita* através da fábula “A Lebre e a Tartaruga” de Jean La Fontaine. Ao longo da elaboração desta SD, eu e o meu par pedagógico trabalhamos de forma transversal os restantes domínios da língua: *Oralidade, Educação Literária e Gramática*, de modo a ser possível proporcionar aos alunos um conhecimento integral das diversas áreas do Português.

Uma das atividades dessa SD consistia numa breve revisão das funções sintáticas já aprendidas (sujeito, predicado, complemento direto, complemento indireto e predicativo do sujeito) e na introdução ao estudo de uma nova função sintática: o complemento oblíquo. Para tal, construí um laboratório gramatical (v. Anexo XIII), com o auxílio do meu par pedagógico e da minha professora supervisora, que era composto por duas partes: a primeira parte era alusiva à revisão das funções sintáticas já aprendidas sob a forma de exercícios de aplicação e a segunda era referente à introdução ao estudo do complemento oblíquo. Porém, a aplicação do laboratório gramatical não correu da forma que eu previra: os alunos já não tinham muito presente os conhecimentos já adquiridos sobre as funções sintáticas, tendo bastantes dificuldades em resolver a primeira parte do laboratório, achando-a, por isso, complexa. O problema é que, como sempre acontecia, a professora cooperante visualizou o presente recurso e, apesar de dizer que se tratava de algo difícil para os alunos resolverem, não o quis modificar. Como a aplicação do mesmo não correu da melhor forma, chamou-me bastante à atenção e referiu que eu devia ter sido direta na revisão das funções sintáticas e ter recorrido a uma aula de carácter expositivo para lecionar o complemento oblíquo, isto é, dizer o que era o complemento oblíquo e como se identificava, não deixando, deste modo, os alunos consolidar e construir um novo conhecimento, através da descoberta orientada, algo preconizado pela metodologia de trabalho “laboratório gramatical”.

Por sugestão do meu par pedagógico, elaborei uma apresentação em *PowerPoint* em que apresentava todas as definições que os alunos deveriam ter em mente sobre as funções sintáticas. Até mesmo a nova função sintática foi apresentada de forma expositiva e apelando à mera memorização e treino por parte dos alunos. A minha intenção inicial era partir daquilo que os alunos já conheciam implicitamente sobre o funcionamento da língua para lecionar a nova função sintática, de modo a tornar explícito esse conhecimento e construir o mesmo, sendo esse o propósito de um laboratório gramatical. Conforme Sérgio (1984), citado por Silva (2010), o ensino não deve ser centrado na mera exposição de inúmeros conceitos teóricos, mas sim no treino da criatividade, do intelecto do aluno e na prática do resolver problemas de cariz moral, estético, científico e político. Diariamente, o professor deverá recordar-se de que um aluno não frequenta a sua aula com o intuito de receber um conhecimento mas sim de resolver um “problema”. Assim, é pelo enunciado desse mesmo “problema” que o docente deverá planificar, iniciar e orientar cada prática. Foi isto que tive sempre em conta ao preparar e lecionar as minhas aulas: as apresentações em *PowerPoint* iniciavam-se com questões alusivas à matéria a trabalhar (por exemplo: O que são funções sintáticas? O que é o sujeito?),

com o intuito de conhecer os conhecimentos prévios dos alunos, relativamente àquele tópico específico, e de fazer com que os estudantes refletissem sobre a questão colocada e dessem uma resposta coerente e fundamentada à mesma.

Tendo por base os princípios do método científico de Descartes (1637), é pretendido que, através da metodologia do laboratório gramatical, o aluno assuma um papel de “investigador”, que conheça através da descoberta (Hudson, 1999, citado por Silvano e Rodrigues, 2010) e que assuma um “olhar de cientista” (Duarte, 2008). O laboratório gramatical torna-se, deste modo, um espaço da aula de Português em que os alunos têm a oportunidade de desenvolver as suas capacidades investigativas, o conhecimento explícito e a consciência linguística, a partir do conhecimento intuitivo que possuem da língua. Desta forma, o aluno desempenha um papel central e ativo e cabe ao professor a “orientação rigorosa” de todo o processo de concretização do laboratório gramatical (Duarte, 2008). Durante este processo, o estudante apercebe-se de que a língua pode ser observada, descrita e compreendida (Duarte, 1992, citada por Silvano e Rodrigues, 2010).

Na área curricular de HGP, lecionei alguns tópicos alusivos ao domínio “Portugal na Segunda Metade do Século XIX” (MCHGPEB:17-19), como por exemplo, “A Sociedade e a Vida Quotidiana nas Cidades e nos Campos” e “A Arte na Segunda Metade do Século XIX”.

Ao contrário do que acontecia nas aulas de Português, em que a leção dos conteúdos apresentava, frequentemente, uma operacionalização didática diversificada, as aulas de HGP decorriam sempre de forma idêntica:

1. A projeção de uma apresentação em *PowerPoint* (elaborada pelas estagiárias), em que se encontravam presentes os tópicos mais importantes da matéria a trabalhar (v. Anexo XIV – exemplo com dois diapositivos);
2. O acompanhamento, por parte dos alunos, da matéria lecionada através do manual da disciplina;
3. O sublinhar, no manual, dos tópicos mais importantes a ter em atenção;
4. A transcrição desses mesmos tópicos para os respetivos cadernos diários, de modo a obter um resumo dos conteúdos lecionados;
5. A resolução de exercícios de aplicação do manual da disciplina ou do respetivo caderno de atividades.

Tal como acontecia nas aulas de Português, iniciava a leção de um determinado conteúdo com uma breve revisão do que havia sido dado na aula anterior (questionava o grupo de alunos e aguardava que algum destes colocasse o dedo no ar. Ajudava-os a complementar as ideias proferidas e, em conjunto, fazíamos um resumo geral do que havia sido lecionado) e com a averiguação dos conhecimentos prévios detidos pelos alunos.

Não houve nenhuma aula que tivesse corrido “mal”, isto é, em que os alunos não estivessem a compreender um determinado conteúdo ou não se interessassem pelo mesmo. Muito pelo contrário, acompanhavam muito bem a exploração da apresentação em

*PowerPoint*, colocando questões/fazendo comentários bastante pertinentes e interessantes (principalmente sobre o tópico “A Sociedade e a Vida Quotidiana nas Cidades e nos Campos”. Por exemplo, muitos alunos não tinham a noção de como o vinho era feito nas adegas, pois costumam vê-lo engarrafado e pronto a comprar nas grandes superfícies. Como na casa dos meus avós tenho uma adega, expliquei-lhes como era confeccionado) e mostrando-se interessados na matéria trabalhada.

Durante o tempo em que permaneci em estágio, não foi necessário implementar qualquer estratégia de diferenciação pedagógica, uma vez que toda a turma, no global, conseguia acompanhar as atividades.

Ao longo das semanas de PES, estabeleci uma relação positiva e de amizade com os meus alunos. Para isso, procurei estar constantemente preocupada com o processo de ensino e aprendizagem e com os problemas diários dos mesmos, dando-lhes conselhos sobre como agir perante uma determinada situação e procurei que os alunos considerados de “baixo rendimento escolar” participassem mais nas atividades realizadas em sala de aula.

Porém, houve um aluno, na turma do 6.º C, que se comportava constantemente de forma inadequada nas minhas aulas (quando era a minha colega de estágio a lecionar as aulas, este comportava-se de forma adequada, pois ficava sentado ao meu lado e ambos falávamos sobre diversas situações da vida dele e ajudava-o a realizar as atividades propostas). Este era um aluno que tinha sido retirado há pouco tempo da família, tendo sido institucionalizado. Para agravar o “sofrimento” e a vida desta criança, mudou de escola. Tentei agir de diferentes maneiras com ele: ignorá-lo, quando ele tentava chamar à atenção (apesar de não ser o mais correto a fazer, sabia que ele se iria cansar de tentar perturbar a aula); pô-lo fora da sala, quando começava a causar demasiado distúrbio (estratégia imposta pela professora cooperante); deixá-lo realizar atividades ao gosto dele (desenhar, ler revistas de banda desenhada e a revista “Amiguinhos”, fazer fichas com um nível de dificuldade mais baixo e de carácter mais lúdico); tentar estabelecer um contacto mais amigável com o mesmo; etc.. Até os próprios colegas já não tinham paciência nem achavam piada às brincadeiras do mesmo, pois estavam interessados em aprender e respeitavam-me, acima de tudo. O facto de ter de interromper a aula de 5 em 5 minutos, porque o R. M. não me deixava estabelecer uma linha de pensamento coerente, deixava a restante turma bastante aborrecida. Atualmente, revendo esta situação e lidando diariamente com casos semelhantes ao apresentado anteriormente, pondero que fiz tudo o que podia e o que tinha ao meu alcance para que este aluno se integrasse na turma e desenvolvesse gosto em aprender. A realidade pela qual o R. M. se encontrava a passar perturbava-o bastante, sendo refletido no comportamento adotado em sala de aula e no pouco respeito que tinha para com os mais velhos. Para além disso, este encontrava-se numa idade complicada: a entrada na adolescência. Por mais que eu o quisesse ajudar e compreendesse a situação pela qual estava a passar, o R. M. não queria

ser ajudado, optando por fazer distúrbios dentro e fora da sala de aula ou ser mal-educado para com os colegas e os restantes professores e/ou funcionários da escola.

Visto que me encontrava a realizar um estágio na profissão de docente, ou seja, que me encontrava a experienciar a profissão de um docente do 2.º CEB, era imprescindível aprender com a professora cooperante as melhores estratégias de ensino e de aprendizagem a ter em conta e a adotar quando se lecionava um determinado conteúdo em sala de aula, mas igualmente experienciar e testar algumas das estratégias aprendidas no decorrer na minha formação na ESE.

Contudo, não tive oportunidade de o fazer como pretendia, visto que a própria cooperante me solicitava que utilizasse as suas estratégias, não dando muita flexibilidade para algo que saísse da rotina de ensino e aprendizagem já implementada em sala de aula. Tanto eu como o meu par pedagógico apresentámos, por diversas vezes, sugestões didáticas diferentes das habituais para o lecionar de determinadas aulas e, apesar de a professora cooperante se mostrar recetiva em aceitar, acabou por aderir a algumas.

Apesar de nem sempre apreciar ou estar de acordo com as atitudes da professora cooperante, esta sempre deu *feedback* positivo às minhas planificações e intervenções, dando-me indicações em pontos que considerava fulcrais que fossem revistos e pensados. A cooperante encontrava-se ainda sempre disposta a aprender um pouco mais a trabalhar com o *Microsoft Office PowerPoint*, pois gostava das apresentações que eu e o meu par pedagógico utilizávamos nas nossas aulas. Então, sempre que podíamos, ensinávamo-la a mexer nas ferramentas mais básicas do presente programa.

A meu ver, considero que a minha integração ao nível da comunidade educativa podia ter sido muito melhor. Apesar de pontualmente não ter evidenciado o devido respeito e cumprimento das regras impostas pela própria instituição, em contrapartida, sempre fui humilde em todas as circunstâncias de cariz favorável e menos favorável à minha própria personalidade. Sempre fui bem-educada e mostrei respeito e cooperação para com qualquer elemento pertencente ao pessoal docente e não-docente.

Criei um relacionamento bastante positivo com alguns professores que se mostravam interessados em querer conhecer-me a mim e ao meu par de estágio. Trocámos, por diversas vezes, impressões sobre metodologias de trabalho a aplicar em sala de aula e de situações caricatas e problemáticas que nos haviam ocorrido ao lecionar determinadas aulas. Estas pequenas trocas de ideias com profissionais docentes de longa data permitiram-me, acima de tudo, ganhar confiança em assumir uma turma e aprender a lidar com certas situações (gestão de conflitos entre o grupo, materiais didáticos a utilizar no futuro, como lidar com um momentâneo esquecimento da matéria, como lidar e responder a “questões” difíceis) na prática.

## 2.2. Estágio em 2.º Ciclo do Ensino Básico em Matemática e Ciências

### Naturais (5.º / 6.º ano)

À semelhança das PES supracitadas já apresentadas, esta foi realizada numa unidade pública de ensino situada na cidade de Santarém e teve a duração de 8 semanas (início a 7 de março e término a 13 de maio de 2016), com uma interrupção letiva de duas semanas pela altura da Páscoa.

A instituição educacional, do ponto de vista físico e de recursos humanos, era bastante semelhante à anterior, daí não entrar em grande detalhe relativamente à mesma.

Segundo o seu PE (2014:5), o agrupamento de escolas ao qual o presente estabelecimento educacional ainda hoje pertence pretende, “através de um melhor conhecimento do mundo, preparar cada indivíduo para se compreender a si mesmo e ao outro”. Deste modo, o presente documento regulador deverá ser entendido e aplicado como um contributo para afirmar a diferença, descobrir os fundamentos da cultura portuguesa, estimular o surgimento de uma cidadania adaptada à nova realidade e exigências da mesma, reforçar a solidariedade inter e intragrupal, estabelecer o diálogo construtivo e pontes que levem ao encontro com o outro e promover um novo humanismo.

Posto isto, e de modo a que o que é pretendido seja cumprido, o agrupamento de escolas (2014) apresenta como missão:

Dotar as crianças e os jovens, em sinergia com a comunidade, de saberes e competências, valorizando o conhecimento, a importância da aprendizagem ao longo da vida, a autonomia, o sentido de responsabilidade, o espírito criativo e empreendedor e a dimensão colaborativa, promotores de uma cidadania ativa e responsável (p.30).

Durante o tempo em que permaneci em situação de PES, acompanhei o trabalho de uma professora que lecionava as disciplinas de Matemática e de Ciências Naturais (CN) a duas turmas de 6.º ano (A e B) muito diferentes entre si em termos de aprendizagem e de comportamento, sendo ainda DT da turma A. Importa salientar que apenas lecionei a área disciplinar de CN à turma A, pois a minha cooperante não lecionava a presente disciplina à turma B.

Nos quadros que se seguem (v. Quadro 6 e Quadro 7) é apresentada a caracterização das turmas A e B.

#### Quadro 6

*Caracterização da Turma A do 6.º Ano de Escolaridade*

| Turma A do 6.º Ano de Escolaridade |                  |
|------------------------------------|------------------|
| Número de Alunos                   | 20 <sup>15</sup> |

<sup>15</sup> O presente número de elementos encontrava-se de acordo com o proposto por lei, enunciado no decreto-lei n.º 5048-B, de 12 de abril de 2013.

|  |  |
|--|--|
| Idades                                       | 10 – 13 Anos                               |
| Género                                       | 10 do sexo masculino e 10 do sexo feminino |
| Alunos com Necessidades Educativas Especiais | 2  |
| Alunos repetentes                            | 3  |

#### Quadro 7

*Caracterização da Turma B do 6.º Ano de Escolaridade*

| Turma B do 6.º Ano de Escolaridade           |  |
|--|--|
| Número de Alunos                             | 30 <sup>8</sup>                            |
| Idades                                       | 11 – 12 Anos                               |
| Género                                       | 15 do sexo masculino e 15 do sexo feminino |
| Alunos com Necessidades Educativas Especiais | 0  |
| Alunos repetentes                            | 0  |

Os elementos de ambas as turmas caracterizavam-se, no geral, por serem assíduos, pontuais e muito trabalhadores, demonstrando bastante curiosidade em aprender e empenho nas tarefas propostas, apesar das muitas dificuldades em respeitar e cumprir regras de sala de aula. Porém, o ritmo de trabalho de ambos os grupos de ensino era distinto na área disciplinar de Matemática: a turma A possuía, no geral, um ritmo de trabalho mais lento, devido às dificuldades que possuía ao nível dos conhecimentos prévios desta área disciplinar; na turma B, era possível existir, numa aula, três ritmos de trabalho diferentes, pois o grupo em questão era muito heterogéneo e desafiante relativamente às capacidades e competências matemáticas possuídas.

A turma B tratava-se de uma turma desafiante devido ao facto de os elementos pertencentes à mesma colocarem questões e/ou dúvidas bastante pertinentes e pretenderem sempre conhecer a razão de algo ser ensinado e/ou resolvido de uma determinada forma. Passo a explicar: no dia 8 de abril, introduzi, em ambas as turmas, o conceito de “simetria de rotação”<sup>16</sup> através da afixação de uma folha de papel A<sub>4</sub> (retângulo) no quadro. De seguida, e utilizando um marcador próprio para a escrita nos quadros brancos, contornei a folha de papel e desenhei um x no canto superior esquerdo dessa mesma folha (o x foi desenhado com o intuito de os alunos compreenderem qual a posição inicial da folha de papel, para que quando fosse rodada soubessem se esta tinha dado uma volta completa ou não). Entretanto, coloquei

<sup>16</sup> Uma figura apresenta uma “simetria de rotação quando existe uma rotação de ângulo não nulo e não giro tal que as imagens dos pontos da figura por essa rotação formam a mesma figura” (PMCMEB, 2013:42).

oralmente a seguinte questão: “De quantas maneiras diferentes posso rodar esta folha de papel (ou retângulo) de modo a que a mesma fique na sua posição inicial?”. Deixei os discentes refletirem, em silêncio, durante cerca de 5 a 10 minutos e, de forma ordeira e tendo o cuidado de respeitar os princípios de cortesia e as regras de sala de aula, expressarem a sua opinião, justificando-a corretamente.

Enquanto na turma A ficou compreendido, de imediato, que o x que eu havia marcado servia apenas para assinalar a posição inicial da folha e que, em cada rotação da mesma, o x tinha igualmente rodado, na turma B isso não aconteceu. Os alunos não compreendiam o porquê de eu precisar de marcar aquele ponto imaginário, para entenderem que a folha, ao ter feito a primeira rotação ( $45^\circ$ ), não continuava na mesma posição. Chegaram efetivamente a referir que se eu não tivesse assinalado o x, teriam entendido, de imediato, que este igualmente rodava com a folha. Questionaram-me também relativamente ao porquê de uma rotação de  $0^\circ$  e de  $360^\circ$  não contribuir para que uma figura tivesse, pelo menos, duas simetrias de rotação. Esta tinha sido uma questão que, previamente, já tinha colocado ao meu professor supervisor, à qual este me respondeu que isso acontecia por mero acordo entre teóricos matemáticos, não havendo uma explicação concreta para que isso acontecesse.

Com a utilização do mesmo método de ensino a duas turmas muito distintas, consegui comprovar que apenas uma metodologia de ensino-aprendizagem não é suficiente para efetivar um conhecimento ou ensinar o mesmo conteúdo. Por vezes, há que adaptar as metodologias de ensino e aprendizagem às características e competências próprias de cada grupo e de cada criança.

À semelhança da PES em Português e HGP, as semanas em situação de prática profissional funcionaram em regime de intervenção partilhada e as planificações semanais implementadas seguiam a mesma lógica de construção, apesar de a de CN apresentar uma estrutura própria exigida pelo professor supervisor (v. Anexo XV).

Desde a primeira PES (PES em 1.º CEB – 1.º / 2.º ano) que fui tentando mudar o facto de demorar muito tempo a planear uma aula. Não sei se se tratava de ser rigorosa no critério de seleção de objetivos de aprendizagem / descritores de desempenho ou na reflexão sobre a viabilidade de estratégias de operacionalização da minha ação. Por um lado, tinha a noção de que quanto mais pensado e refletido fosse o meu trabalho de preparação da aula que me encontrava a idealizar, maior capacidade teria de ajustar esse plano em função de acontecimentos inesperados e de imprevisto (Ponte, Quaresma e Pereira, 2015). Por outro, sentia que perdia o tempo que era indispensável a adquirir mais conhecimentos teórico-práticos alusivos a um determinado conteúdo e a construir os materiais didáticos que suportavam as minhas planificações.

Antes de proceder à planificação e implementação de uma aula, procurava esclarecer junto da professora cooperante algumas dúvidas respeitantes ao(s) conteúdo(s) a trabalhar, principalmente na área disciplinar de Matemática. Apesar de ser a disciplina de que mais

gosto e para a qual sinto que tenho mais apetência e competência profissional, alguns conteúdos alusivos ao subdomínio das *Isometrias do Plano* (PMCMEB, 2013, 41-43), pertencente ao domínio da “Geometria e Medida”, deixaram-me desconfortável, uma vez que sinto não ter tido uma preparação cem por cento eficaz ao nível do EB e de se tratar de um conteúdo matemático do qual não gosto nem me desperta qualquer interesse.

Mesmo com a preocupação de clarificar as dúvidas mais prementes, vi-me muitas vezes sem resposta para algumas questões que os alunos da turma B, por exemplo, colocavam. Com o intuito de não induzir os estudantes em erro, recorria ao auxílio da professora cooperante. Não sei até que ponto não fazia parecer, em frente do grupo de alunos, a minha incompetência ou a minha tão pouca preparação profissional para lecionar um conteúdo de que eu própria não gostava nem sabia ensinar corretamente. Ser professor consiste, em grande parte, em “saber ensinar”, isto é, “em fazer aprender alguma coisa a alguém” (Roldão, 2007:94) e, a meu ver, não fui capaz de atingir plenamente essa função, pois não consegui autonomamente ensinar os conteúdos pertencentes ao tópico das *Isometrias do Plano*.

Todas as aulas de Matemática e de CN se iniciavam com a **verificação** e, posterior, **correção do trabalho de casa**, enviado na aula anterior. Este foi um aspeto ao qual tive de me adaptar rapidamente, pois na PES do semestre anterior (Português e HGP) não procedia ao envio de trabalhos para casa, por ordem da professora cooperante. No presente estágio, isso não sucedia do mesmo modo: todos os dias tinha de ser enviado algum trabalho de casa, por mais simples que fosse.

O envio de trabalhos para casa tem sido objeto de uma visão contraditória entre professores e pais, nos últimos tempos. Segundo Soeiro (2016)<sup>17</sup>, uma criança, com as horas “perdidas” a realizar trabalhos de casa, com as horas passadas no ATL e a praticar uma atividade desportiva de que gosta, trabalha, diariamente, cerca de 8 horas, ou seja, o equivalente ao trabalho profissional diário de um adulto. E onde se encontra o tempo disponível para os pais e para brincar? Não existe! Porquê? Por que a grande maioria das crianças chega a casa por volta da hora do jantar, janta, está 15 minutos com os pais e irmãos ou a ver televisão e vai dormir, pois no outro dia tem de se levantar cedo para ir para a escola.

Na minha opinião, os trabalhos de casa auxiliam na consolidação de aprendizagens diárias adquiridas, consistindo igualmente num método de estudo. Tal como Soeiro (2016) afirma, deve tratar-se de um momento de partilha entre pais e filhos, uma vez que os pais têm uma maior perceção do que os seus filhos estão a aprender e das suas respetivas dificuldades; mas nem sempre isso acontece devido às habilitações literárias possuídas pelos encarregados de educação, pela falta de recursos em casa ou porque os educandos já levam os trabalhos de casa feitos do ATL ou da explicação.

---

<sup>17</sup> Soeiro, J. (2016). *TPC: para quê?* [mensagem de blogue]. Consultado a 21 de junho de 2016. Disponível em: <http://expresso.sapo.pt/blogues/jose-soeiro/2016-04-01-TPC-para-que->.



Porém, sei também que alguns estudantes não fazem os trabalhos de casa com o intuito de estudar, ou seja, respondem automaticamente às questões colocadas sem pensar um pouco naquilo que se encontram a fazer. Fazem-nos, única e exclusivamente, para não ter “falta”. Se pararmos um pouco para pensar, se todos os docentes, durante um dia de aulas, mandarem um trabalho de casa, quanto tempo livre resta para a vida pessoal das crianças? Muito pouco ou até mesmo nenhum.

Enquanto futura profissional docente, sou apologista do envio de trabalhos para casa, mas não dos que habitualmente são propostos, como por exemplo, a resolução de uma ficha de trabalho ou a resolução de exercícios do manual escolar. Na minha opinião, seria muito mais produtivo e enriquecedor se o professor criasse, por exemplo, o “Problema da Semana”. Este não teria de ser apenas alusivo à disciplina de Matemática, poderia ser igualmente utilizado na elaboração de problemas (ou enigmas) contendo conteúdos programáticos de Português, HGP ou de CN, permitindo aos alunos resolvê-los tendo em conta as aprendizagens já adquiridas e suscitando-lhes, deste modo, a curiosidade em descobrir a solução do mesmo, a capacidade de resolver problemas e de triangulação da informação pesquisada, bem como outros benefícios.

Relativamente aos conteúdos programáticos referentes às disciplinas lecionadas na presente PES, na área curricular de Matemática tive a oportunidade de lecionar alguns subdomínios alusivos ao domínio da “Geometria e Medida” (PMCMEB, 2013, 39-43), como por exemplo, o das “Isometrias no Plano” (**Objetivo Geral n.º 9** – Construir e reconhecer propriedades de isometrias do plano, pp.41-42 e **Objetivo Geral n.º 10** – Resolver problemas, p.43) e ao domínio da “Organização e Tratamento de Dados” (PMCMEB, 2013, 46), como por exemplo, o da “Representação e Tratamento de Dados (**Objetivo Geral n.º 1** – Organizar e representar dados, p. 46 e **Objetivo Geral n.º 2** – Resolver problemas, p. 46).

Quanto à área curricular de CN, lecionei alguns subdomínios alusivos ao domínio dos “Processos Vitais Comuns aos Seres Vivos” (Metas Curriculares de Ciências Naturais do Ensino Básico (MCCNEB), 2013, 9-11), como por exemplo, o das “Trocas Nutricionais entre o Organismo e o Meio” (**Objetivo Geral n.º 11** – Compreender a importância das plantas como fonte de nutrientes, de matéria-prima e de renovação do ar atmosférico, p.10) e o da “Transmissão de Vida: Reprodução nas Plantas” (**Objetivo Geral n.º 15** – Compreender o mecanismo de reprodução das plantas com semente, p.11) e ao domínio das “Agressões do Meio e Integridade do Organismo” (MCCNEB, 2013, 12). Neste último domínio, procedi apenas à revisão de aspetos referentes ao subdomínio dos “Microrganismos” (**Objetivo Geral n.º 16** – Compreender o papel dos microrganismos para o ser humano, p.12), que já haviam sido lecionados pelo meu par pedagógico.

As metodologias de ensino a que recorri para lecionar as aulas da disciplina de Matemática e de CN acabaram por ser similares às do meu par pedagógico.

Sendo assim, na área disciplinar de Matemática centraram-se, essencialmente, no “Ensino através de Fichas de Trabalho”, com o intuito de rever e enriquecer as aprendizagens adquiridas; na “Discussão” e “Exploração”, em grande e/ou pequenos grupos de trabalho, de determinados conceitos matemáticos como forma de promover o trabalho de grupo, estimular a resolução de problemas e fomentar a tomada de decisões; na “Exposição de Conteúdos”, comunicando de forma direta com ambos os grupos de ensino e procurando relacionar a Matemática com o quotidiano dos alunos; no uso de “Apresentações em *PowerPoint*” e de “Esquemas Ilustrativos”, de modo a tornar a aula mais dinâmica e promover a aprendizagem gradual de conceitos matemáticos; e na aplicação da “Resolução de Problemas”, como forma de estimular as capacidades desenvolvidas pelos alunos e de apelar ao seu pensamento estratégico, lógico e matemático.

Quanto à área curricular de CN, concentraram-se na “Exposição de Conteúdos”, com o intuito de explicitar e sistematizar os diferentes conteúdos programáticos a trabalhar; na “Discussão” e “Exploração” de determinados conceitos, nomeadamente a partir da utilização de “*Brainstormings*”, de modo a aferir os conhecimentos prévios detidos pelo grupo de alunos e como motor para a aprendizagem de um determinado conteúdo; em “Aulas Práticas” com atividades de carácter experimental, com o objetivo de despertar o interesse e de desenvolver a capacidade de resolução de problemas nos alunos; e no uso de “Mapas de Conceitos”, permitindo, desta forma, uma aprendizagem significativa.

Tanto as aulas de Matemática como as de CN eram lecionadas seguindo a mesma estrutura. Esta, aconselhada e defendida pela professora cooperante, caracterizava-se por ser uma sequência lógica, equilibrada e articulada, possuindo, deste modo, momentos-chave de maior e de menor concentração e/ou atenção:

### **1. Verificação e Correção do Trabalho para Casa.**

O trabalho enviado para casa era, quase sempre, um determinado número de exercícios pertencentes à secção “Testo os Meus Conhecimentos” do manual escolar *Ciências 3D*, no caso da disciplina de CN.

Relativamente à área curricular de Matemática, o trabalho para casa consistia ou na resolução de exercícios da secção “Verificação de Conhecimentos” do manual escolar *Raiz 6* (à semelhança da disciplina anterior) ou na resolução de um “papelinho” (v. Anexo XVI) contendo exercícios de consolidação dos conteúdos programáticos já trabalhados. Os “papelinhos” consistiam numa minificha de trabalho composta por alguns exercícios e problemas de revisão de conteúdos de 5.º e de 6.º ano de escolaridade. Estes estavam sempre “à mão”, para poderem ser entregues aos alunos que apresentavam um ritmo de trabalho mais elevado.

Tal como já mencionei, não sou apologista de o trabalho enviado para casa consistir no resolver de inúmeras questões que pouco contribuem para a aprendizagem dos estudantes, visto tratarem-se de uma repetição de exercícios semelhantes já trabalhados em aula e na

prática do “siga o exemplo” (Lopes, 2007). No entanto, a estratégia dos “papelinhos” interessava-me e é algo que penso adotar enquanto futura profissional docente, pois obrigava os alunos a refletir e a recordar conteúdos que não se encontravam a trabalhar diariamente.

A **verificação do trabalho de casa** era efetuada através de uma simples questão: “Quem não fez o trabalho de casa?”, isto porque eram em maior número os alunos que não faziam o trabalho de casa do que propriamente aqueles que o faziam. Nas três últimas semanas de estágio, apesar de continuar a colocar a mesma pergunta (para não provocar um ambiente de desconforto e de desmotivação), já sabia quais eram aqueles que não o tinham feito, assinalando automaticamente um *Não Fez* na grelha de observação.

A **correção do trabalho de casa** era realizada, na grande maioria das vezes, de forma oral, em que solicitava a um determinado número de alunos que respondessem às questões enviadas. Quando as respostas eram muito extensas (no caso de CN) ou envolviam muitos cálculos (no caso da Matemática), optava por chamar um determinado aluno ao quadro.

Por vezes, geria de forma incorreta o tempo estipulado para a correção do trabalho de casa. Ao invés de demorar 5 minutos, acabava por demorar o dobro do tempo, pois esperava que todos os estudantes acabassem de escrever algumas respostas. Com o passar das semanas, e após conversas informais com a professora cooperante e com o meu par pedagógico, isso foi-se notando cada vez menos, pois começava a apagar o quadro ou passava para a questão seguinte, mas, ainda assim, havia dias em que era muito difícil gerir o comportamento e o ritmo de trabalho de alguns elementos das turmas.

## **2. Levantamento dos Conhecimentos Prévios ou Breve Revisão dos Conteúdos Lecionados na Aula Anterior.**

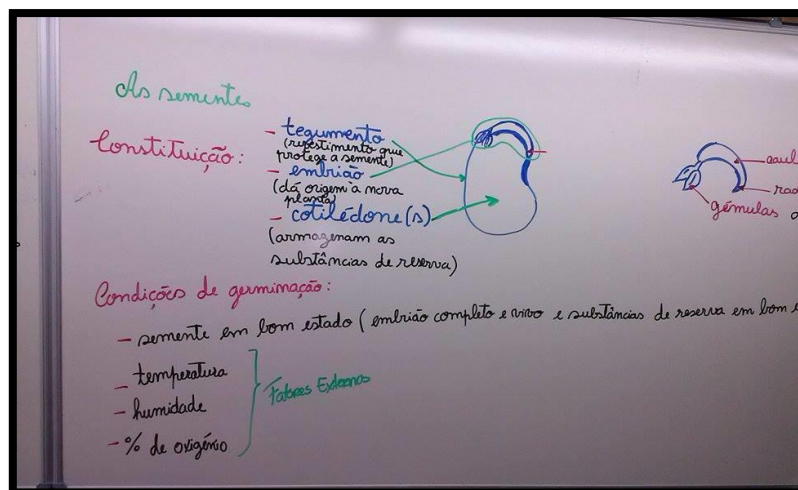
Em Matemática, para fazer o **levantamento dos conhecimentos prévios** detidos pelo grupo de alunos, procedia à colocação de questões-problema, escritas no quadro ou presentes numa apresentação em *PowerPoint*, que incentivassem à exploração, discussão e partilha de ideias-chave entre todos, como se de uma espécie de *brainstorming* se tratasse.

No caso de CN, recorria ao uso de duas metodologias distintas: ou recorria à que utilizava nas aulas de Matemática ou recorria à entrega de um mapa de conceitos para os discentes preencherem. Os mapas de conceitos são vistos como uma estratégia potencialmente facilitadora de uma aprendizagem significativa (Moreira, 2005), permitindo colocar em evidência os conhecimentos possuídos pelos alunos, de modo a que estes estabeleçam uma relação significativa entre os mesmos. Esta foi uma estratégia de ensino e aprendizagem levada como “nova”, por mim e pelo meu par pedagógico, para as aulas, pois a professora cooperante não a utilizava como meio de tomar conhecimento das conceções alternativas detidas pelo grupo de ensino.

## **3. Ensino e Aprendizagem de um Novo conteúdo.**

No início da PES, em ambas as áreas disciplinares, com o intuito de **lecionar um novo conteúdo**, socorria-me do uso de uma apresentação em *Powerpoint*. No entanto, em

conversa com a professora cooperante e por considerar mais gradual e eficaz a aprendizagem, optei por fazer esquemas ilustrativos (v. Figura 11) no quadro, isto porque, à medida que ia lecionando o conteúdo, procedia à exploração e escrita das principais ideias com a turma. Deste modo, os alunos acompanhavam gradualmente a aquisição dos tópicos pertencentes ao conteúdo em estudo, ao mesmo tempo que os escreviam no respetivo caderno diário.



**Figura 11** – Esquema ilustrativo sobre a constituição e condições de germinação das sementes.

O meu par pedagógico, na leção das aulas de CN, recorreu ainda a uma outra estratégia de ensino: aplicou duas atividades práticas de carácter experimental, como meio de rever e ensinar um determinado conteúdo programático. As atividades práticas consistem em metodologias de trabalho muito vantajosas, uma vez que permitem que as crianças construam o seu próprio conhecimento e desconstruam as suas próprias concepções alternativas, visto que é através dos olhos que veem que aquilo que consideravam afinal não acontece, na realidade (Correia, 2015).

#### **4. Consolidação das Aprendizagens Adquiridas.**

A **consolidação das aprendizagens adquiridas** em Matemática poderia ser feita de duas formas: ou através da resolução de exercícios da secção “Verificação de Conhecimentos” do manual da presente disciplina, ou através da resolução de uma ficha de trabalho.

Relativamente à disciplina de CN, também poderia ser feita de duas maneiras: ou através de um esquema-síntese, contendo todos os tópicos mais importantes do conteúdo lecionado, ou através da resolução de exercícios da secção “Testo os Meus Conhecimentos” do manual desta disciplina.

#### **5. Marcação do trabalho para casa.**

Para **trabalho de casa**, em Matemática, poderia solicitar que os discentes resolvessem exercícios da secção já supracitada no ponto 1 ou que resolvessem um “papelinho” de exercícios.

No caso de CN, poderia solicitar que os discentes preenchessem um mapa de conceitos ou resolvessem exercícios da secção já supracitada no ponto 1.

A estrutura de aula apresentada anteriormente, como já mencionado, caracterizava-se por consistir numa sequência lógica, equilibrada e articulada, contendo momentos em que a concentração e atenção dos alunos deveria ser maior, como por exemplo, no **Ensino e Aprendizagem de um Novo Conteúdo**, e momentos em que a concentração e atenção destes era menor no sentido em que se encontravam a trabalhar autonomamente podendo, igualmente, partilhar ideias com o colega de carteira, como por exemplo, na **Consolidação das Aprendizagens Adquiridas**. Apesar de se tratar de uma sequência constantemente repetitiva, sou da opinião de que se trata de uma boa estrutura de aula, pois existem momentos de partilha entre professor e aluno, de trabalho autónomo individual / a par / grupo, de aprendizagem autónoma e de exposição de conteúdos, permitindo, deste modo, uma aprendizagem equilibrada e eficaz.

No dia 7 de abril de 2016, lecionei uma das minhas primeiras aulas da disciplina de Matemática à turma B, em que procedi à correção do trabalho enviado para casa (desenhar quatro transformações rotacionais de  $120^\circ$  no sentido negativo,  $120^\circ$  no sentido positivo,  $90^\circ$  no sentido positivo e  $160^\circ$  no sentido negativo, de um triângulo retângulo) individualmente, e à aplicação de uma ficha de trabalho, por mim elaborada, contendo exercícios de consolidação dos conteúdos programáticos em estudo (construir e reconhecer propriedades de isometrias no plano). Esta consistiu numa aula assistida por um dos meus professores supervisores (docente especialista na área da Matemática) e teve a duração de 90 minutos.

Desde o início até ao final da presente aula, geri e tentei controlar três ritmos de trabalho completamente distintos entre si, pois um pequeno grupo de alunos encontrava-se, ainda, a resolver e a corrigir o trabalho de casa, algo que demorava algum tempo por se tratar de uma construção com compasso e régua; a grande maioria dos alunos (os que já tinham conseguido terminar/corrigir o trabalho de casa) encontrava-se a resolver a ficha de trabalho; e um pequeno grupo de alunos já tinha passado para a fase da resolução de “papelinhos”. A minha perceção foi “o caos está instalado nesta sala, estou a ser avaliada e não sei como vou conseguir controlar e gerir o trabalho destes três grupos”. Precisava de me “desdobrar” para o conseguir, porque tinha de esclarecer as dúvidas existentes no trabalho de casa e verificar se as transformações do triângulo retângulo estavam corretamente construídas, esclarecer as dúvidas existentes na realização da ficha de trabalho e ainda esclarecer as dúvidas existentes na resolução dos “papelinhos”. Com o intuito de me tentar organizar, comecei a percorrer a sala, começando numa ponta e questionando os estudantes quanto às dúvidas que possuíam e observando o trabalho que estavam a realizar. Tentava não me demorar mais de 5 minutos em cada mesa, para tentar passar, pelo menos, uma vez por cada par de alunos. A professora cooperante e o meu par pedagógico, apercebendo-se de que eu precisava de auxílio, distribuíram-se pelas duas filas de alunos que ainda não tinha conseguido ajudar. Apesar

destas me estarem a ajudar, passei na mesma nessas duas filas, para que os meus alunos sentissem que eu também os estava a apoiar e para ter uma visão geral do trabalho desenvolvido por todos.

Quando a aula terminou, pensei que o *feedback* por parte do professor supervisor não iria ser positivo. A meu ver, a aula não tinha corrido “bem”, pois sentia que não tinha conseguido ‘chegar’ a todos os alunos da forma que pretendia e da forma que eles mereciam. Contudo, o *feedback* foi bastante positivo. O professor supervisor referiu até que, apesar dos três ritmos de trabalho existentes na aula, todos os alunos se encontravam envolvidos no trabalho que tinham para fazer e que eu tinha conseguido “chegar” a todos. Porém, tenho a plena noção de que se não fosse o auxílio do meu par pedagógico e da professora cooperante eu não conseguia ter dado uma aula “tão boa”.

No dia 21 de abril de 2016, lecionei uma outra aula de Matemática à turma B, igualmente assistida pelo professor supervisor, em que procedi à revisão do conceito de “média” (“O que é a média de um conjunto de dados?” e “Qual a fórmula que calcula a média?”). No entanto, na apresentação em *PowerPoint* que utilizei para rever o presente conteúdo programático, encontrava-se apenas exposta a fórmula utilizada universalmente para calcular a média e não a explicitação do que é, na realidade, a média de um conjunto de dados (v. Anexo XVII). Ou seja, é tão importante que os alunos saibam como calcular a média de um determinado conjunto de dados, como também que estes compreendam o que é o valor médio do mesmo. Foi o professor supervisor que me alertou para essa situação, pois os restantes conceitos presentes no *PowerPoint* (moda, extremos e amplitude) continham a sua precisa definição. O conceito de “média” ao não ter a sua conceção podia induzir o grupo de ensino em erro, levando-os a acreditar que a média é a soma dos valores de todos os dados dividindo a soma pelo número de dados, quando não o é: a noção de média emerge de uma situação em que se torna necessário “nivelar” algo que se encontra “desnivelado”.

Após conversar com o professor supervisor e com a professora cooperante, comprometi-me, na aula seguinte, a voltar a este conceito e tentar extrair dos alunos o que estes sabiam sobre o conceito de média, através da introdução de um simples problema: “Quatro amigos envolvidos numa visita de estudo estão a recolher amostras de rochas a fim de construir uma coleção para ficar na escola. Um recolheu 12 e os restantes, recolheram, respetivamente 7, 16 e 5. Como todos queriam fazer boa figura, combinaram que dividiriam entre si os exemplares apanhados de modo a que todos ficassem com o mesmo número. Como poderão estes quatro amigos dividir, entre si, as amostras de modo a ficarem com um número igual?”. Com o presente problema consegue entender-se a ênfase na redistribuição dos dados, ou seja, o “nivelar” o que está “desnivelado”. Quando questionei os alunos, no início da aula seguinte, sobre o que era a média, estes responderam-me, já estando eu à espera dessa resposta, que a média é a soma dos valores de todos os dados dividindo, posteriormente, a soma pelo número de dados. De seguida, referi que essa não era a noção correta de “média”,

mas sim a forma como esta era calculada. Então, introduzi o problema e explicitiei-lhes o que era, na realidade, o valor médio de um determinado conjunto de dados.

Também no dia 21 de abril de 2016, lecionei uma aula de CN assistida por um dos meus professores supervisores (docente especialista na área de Ciências Físicas e Naturais), que teve a duração de 45 minutos. Para trabalho de casa, havia solicitado, na aula anterior, que os alunos preenchessem um mapa conceitual, como forma de revisão, sobre o subdomínio dos “Microrganismos”. Porém, quando ia iniciar a correção do mesmo, faltou a eletricidade no piso da minha sala de aula. Esta regressou passados 5 minutos, mas apesar de o computador se encontrar a funcionar em perfeitas condições, o projetor não ligava. Normalmente, quando o trabalho de casa era o preenchimento de um mapa de conceitos, a sua correção era efetuada com a projeção do mesmo no quadro, visto ser de fácil leitura, compreensão e correção para os alunos. Como já o havia feito uma vez e para não perder mais tempo de aula, comecei a corrigir o respetivo mapa no quadro, seguindo uma sequência de correção lógica (colocava questões do género: “Os microrganismos reproduzem-se onde?” / “Os microrganismos vivem onde?”, os discentes respondiam e, em simultâneo, procedia à escrita da resposta no respetivo retângulo) e questionando o grupo de ensino sobre as respostas dadas, tentando, deste modo, fazer uma revisão do conteúdo trabalhado. O facto de ter conseguido arranjar uma alternativa para algo que havia falhado no momento e com a qual não tinha previsto, teve um grande valor para mim, porque perante um imprevisto e refletindo, uma vez mais, sobre a questão da planificação, consegui arranjar uma solução de imediato, não mostrando qualquer tipo de nervosismo perante os meus alunos.

Durante o tempo em que permaneci em estágio, não foi necessário promover qualquer estratégia de diferenciação pedagógica, uma vez que toda a turma, no global, conseguia acompanhar as atividades da forma que eram planeadas.

O único cuidado que eu e o meu par pedagógico tivemos foi ao nível da estruturação e construção das fichas de avaliação de Matemática e de CN. As fichas de avaliação adaptadas a alunos possuidores de NEE possuem uma formatação diferente das restantes (o tamanho do tipo de letra é superior, as alíneas de escolha múltipla aparecem sob a forma de “lista de compras”, as questões de grande conteúdo são repartidas em alíneas, os critérios de correção e classificação são mais benevolentes, etc.) e a sua resolução deve ser acompanhada pelo professor da disciplina, não com o intuito de este dar as respostas, mas sim de “iluminar” o raciocínio do estudante, contribuindo para verificar o que, na realidade, a criança é capaz de concretizar autonomamente. Tanto eu como o meu par pedagógico acompanhámos e auxiliámos os dois alunos portadores de NEE, da turma A, na realização das fichas de avaliação das presentes áreas disciplinares. Claramente os resultados obtidos pelos mesmos foram superiores ao que iriam conseguir fazer sozinhos, por isso, a professora cooperante descontou, em todas as perguntas, uma determinada percentagem, para que ambos tivessem “Suficiente” como resultado final. Apesar de não considerar correto, tinha a plena noção de

que sem a minha ajuda e a da minha colega de estágio, estes não tinham conseguido um “Bom” nas fichas de avaliação de conhecimentos.

Ao longo das semanas de PES, à semelhança da anterior, estabeleci uma relação positiva e de amizade com os meus alunos. Para isso, procurei estar constantemente preocupada com o processo de ensino e aprendizagem e com os problemas diários dos mesmos, dando-lhes conselhos sobre como agir perante uma determinada situação e procurei que os alunos considerados de “baixo rendimento escolar” participassem mais nas atividades realizadas em sala de aula.

A meu ver, considero que a minha integração ao nível da comunidade educativa foi claramente positiva, pois, para além de evidenciar respeito e cumprimento pelas regras impostas pela própria instituição, sempre fui muito humilde em todas as circunstâncias de cariz favorável e menos favorável à minha própria personalidade. Sempre fui bem-educada e mostrei respeito e cooperação para com qualquer elemento pertencente ao pessoal docente e não-docente.



## **Parte II – “A Língua Portuguesa na Resolução de Problemas**

### **Matemáticos por Alunos do 2.º CEB”**

#### **1. Introdução**

Nesta segunda parte do presente trabalho investigativo, mais precisamente nos pontos 2 e 3, é possível encontrar uma breve revisão de bibliografia, tendo como principal intuito fundamentar e compreender os dados obtidos no decorrer da minha investigação em torno da importância da língua portuguesa na resolução de problemas matemáticos por alunos do 2.º CEB. Num primeiro momento, refiro e clarifico conceitos como ‘problema’, ‘resolução de problemas’, ‘leitura’ e ‘compreensão de textos’, com o intuito de enquadrar a sua importância no desenvolvimento de conhecimentos específicos inerentes às áreas disciplinares de Português e Matemática. Num segundo momento procedo à explicitação da importância que a ‘leitura’ e a ‘compreensão de textos’ detêm na interpretação de enunciados de problemas matemáticos, esclarecendo, deste modo, a relação existente entre a língua portuguesa e a matemática, que, à primeira vista, parecem não ter um elo de ligação.

Nos pontos 4, 5 e 6, apresenta-se a pertinência do estudo, a descrição da metodologia utilizada nesta investigação, bem como uma breve descrição dos participantes, os instrumentos de recolha de dados utilizados, os dados recolhidos e a análise feita dos mesmos através de um cruzamento síntese com a revisão de literatura, e as considerações finais do estudo.

#### **2. Enquadramento Teórico relativo à Disciplina de Matemática**

##### **2.1. A Educação Matemática na Atualidade**

Conforme Lopes (2007), a Matemática constitui-se como uma das disciplinas em que os alunos mais apresentam um baixo rendimento e um maior insucesso escolar, de tal modo que tem sido a causa do elevado número de retenções, nos últimos anos. Para além disso, mesmo quando o aluno é aprovado, o seu conhecimento mostra-se insuficiente para a aplicação de conceitos matemáticos no seu quotidiano. Ponte (1994) confirma ainda que o insucesso escolar em Matemática é devido ao facto de a presente disciplina ser socialmente concebida para desempenhar a função de servir como instrumento de seleção dos alunos, sendo ensinada de modo a tornar-se mais difícil e abstrata à medida que os níveis de ensino vão sendo cada vez mais difíceis e complexos. Desta forma, é notório que a aprendizagem da Matemática acabe por ser objeto de insatisfação por parte de alguns alunos categorizados como os ‘não inteligentes’ a Matemática e/ou ‘não aptos’ a aprender Matemática.

Na minha opinião e concordando com o preconizado pela autora Lopes (2007), na visão dos professores, a justificativa deste insucesso é devida à falta de preparação dos alunos em anos anteriores, às dificuldades inerentes à própria disciplina, à extensão dos programas, às famílias de baixo nível socioeconómico e cultural ou à falta de incentivo por parte destas, às incapacidades e ao desinteresse dos próprios estudantes. Por sua vez, é comum ouvir os alunos referirem-se à Matemática como uma disciplina extremamente difícil de compreender e que os professores não a explicam muito bem ou não a conseguem tornar interessante. Porém, para muitos teóricos em Educação Matemática, as dificuldades dos estudantes prendem-se com uma prática pedagógica baseada em aulas expositivas, conteudistas, na repetição constante de exercícios semelhantes e na prática do “siga o exemplo”, ou seja, aulas sem ‘reflexão’ nem ‘pesquisa’, que não promovem nos alunos a competência de se questionarem de um determinado problema, trabalhado em sala de aula ou em casa, não ser resolvido de forma diferente da que o profissional docente resolve, e de procurar outras formas de resolver um mesmo exercício e/ou problema.

É igualmente necessário contextualizar o conhecimento a ser trabalhado em sala de aula, isto é, proceder ao ensino dos conteúdos matemáticos tendo em conta a sua importância na vida quotidiana das crianças, com o intuito de estas compreenderem a sua utilização e a sua importância para a sua vida atual ou futura e não perderem o interesse durante o processo de ensino e aprendizagem; e ultrapassar a Matemática pensada na sua dimensão restrita de “fazer contas” (Ruiz, 2002).

A existência de um abismo entre os conteúdos ensinados nas aulas de Matemática e o que é fundamental que o aluno aprenda, ainda perdura na escola de “hoje”, como por exemplo, a metodologia de ensino e a aplicação de conteúdos, entendidos como ‘prontos e acabados’. Essa Matemática ensinada preserva e aplica ainda ideias de fracasso escolar, de sacrifício e de punição, impondo aos alunos a obediência ‘cega’ de decorar regras, definições, algoritmos, propriedades, etc.. (Ruiz e Bellini, 2001, citados por Lopes, 2007).

Paúlos (1994), citado por Lopes (2007), condena a ênfase exagerada no fazer “continhas” e ressalta que, essencialmente durante o 1.º CEB, deveriam existir mais momentos em sala de aula destinados a decidir qual a operação (ou sucessão de operações) para resolver um determinado problema, por exemplo. Isto significa que, na opinião deste autor e pelo que me tenho vindo a aperceber devido a trabalhar num ATL como professora de Apoio ao Estudo, o profissional docente, principalmente o de 1.º CEB, não explora devidamente o enunciado de um problema, limitando-se a lê-lo para os alunos e referindo “isto resolve-se assim porque é assim” quando algum destes questiona o porquê de se utilizar determinada operação e/ou estratégia de resolução. Os alunos, a grande maioria das vezes, não compreendem e não são capazes de retirar o mais importante do enunciado de um problema, pois esse trabalho é feito somente pelo professor. Na minha opinião, a exploração de um enunciado problemático e a discussão da melhor estratégia de resolução a utilizar devia ser uma metodologia a partilhar

entre professor e aluno: uma criança de 1.º CEB não consegue, de imediato, compreender um problema (normalmente, quando estão a aprender a dividir, por exemplo, pensam que todos os problemas que o professor peça para resolver estão relacionados com a divisão, quando pode não ser) e decidir qual a operação e/ou estratégia que terá de utilizar; então o docente deveria proceder à colocação de simples questões orientadoras que auxiliassem na compreensão do mesmo.

Em suma, é necessário que a escola de “hoje” altere a ênfase no conteúdo e na quantidade de conhecimentos que a criança adquire para uma ênfase na metodologia de desenvolver atitudes e capacidades de matematizar situações reais, de recolher informações e de identificar informações adequadas a determinadas situações. Isto significa que a Educação Matemática não deve ser interpretada como sinónimo de ensinar Matemática, mas interpretada como uma área de conhecimentos, em que professor e aluno estabeleçam uma relação de cumplicidade; como uma “ferramenta” cognitiva utilizada para ler o Mundo; e em que o processo de aquisição de conhecimentos não implique, apenas, a sua precisa dominação, mas igualmente a sua compreensão (Ruiz e Gomes, 1998, citados por Lopes, 2007).

Baseando-me em Piaget (2003), citado pela mesma autora, para reforçar a minha afirmação, na realidade, não existem maus alunos a Matemática: o tipo de ensino que, ainda hoje, é oferecido pela grande maioria das ‘nossas’ escolas é que preconiza a crença de que existem crianças ‘incapazes’ ou ‘não aptas’ a aprender Matemática.

## **2.2. Conceção de ‘Problema’**

Segundo Ponte e Canavarro (1994), citados por Oliveira (2014), a dicotomia ‘problema’ e ‘resolução de problemas’ consistem em conceitos algo difíceis de distinguir. Porém, de modo a descortinarem a sua distinção, muitos teóricos focaram os seus estudos na presente problemática. Efetivamente, Thompson (1990), um dos nomes mais importantes na resolução de problemas, mencionava conclusivamente nas suas pesquisas o posicionamento dos professores face aos problemas e à sua respetiva resolução (Oliveira, 2014).

Posto isto, irei apresentar algumas definições de ‘problema’, tendo em conta a sua pluralidade de significados que são, por vezes, contraditórios (Schoenfeld, 1992, citado por Mestrinho, 2016). Num primeiro momento, o presente conceito será explorado, sucintamente, do ponto de vista do “senso comum”, seguindo-se então uma abordagem científica alusiva às definições apresentadas por alguns teóricos.

Do grego *próblema*, «questão proposta», e do latim *problēma*, «problema», um ‘problema’ é definido pelo Dicionário da Porto Editora *online*<sup>18</sup> (2016) como uma “questão que se propõe

---

<sup>18</sup> Disponível em: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/problema>.

a ser resolvida; coisa difícil de compreender, explicar ou fazer; dúvida; dificuldade, aborrecimento”. As presentes definições aproximam-se das do Dicionário *Priberam* da Língua Portuguesa *online*<sup>19</sup> (2016) que caracteriza um ‘problema’ como uma “questão matemática proposta para se lhe achar solução; uma questão, dúvida; o que é difícil de explicar”.

Segundo Lopes (2007), ‘problemas’ existem desde a Antiguidade (3000 a. C.). Bacquet (2001), citado pela mesma autora, refere que existem manuais de problemas muito antigos destinados apenas a adultos, sendo os problemas para crianças, na realidade, uma invenção recente. Os manuais de problemas do final do século XIX testemunhavam diversas tentativas de representar uma suposta realidade familiar às crianças. Surgiram, deste modo, os problemas didáticos, como forma de motivação para o conhecimento, nos quais os aspetos lúdicos e de desafio foram, ao longo dos anos, substituídos por textos reveladores da sociedade do momento: propagadores de regras de educação moral, como o alcoolismo como um flagelo social, questões económicas, etc.. Ou seja, os problemas construídos começaram a ter em conta a vida quotidiana das crianças, encontrando-se, deste modo, contextualizados com a sociedade do momento.

Conforme Almeida (2005), citado por Oliveira (2014), um ‘problema’ pode representar tanto uma dificuldade como um desafio. Já para Cabrita (1998), citado pela mesma autora, a grande maioria das definições de ‘problema’ aponta para a existência de uma situação inicial (leitura e compreensão do problema) e de uma situação final (resposta ou solução ao problema), esquecendo-se, no entanto, de um processo muito importante: o conjunto das transformações sucessivas que permite passar da situação inicial à situação final (ou seja, a resolução do problema).

Até à década de 60, os conhecimentos processuais (conhecimentos e/ou estratégias que os estudantes utilizam para resolver um problema, mesmo não conseguindo obter uma resposta correta) eram negligenciados, uma vez que os pesquisadores valorizavam apenas os produtos finais, isto é, as respostas aos enunciados problemáticos. Kantowski (1974), citado por Mestrinho (2016), foi o responsável pela viragem desta questão: o foco nos produto(s) / resposta(s) a um determinado problema foi claramente substituído pelo foco nos processos gerados e utilizados pelos alunos para resolver o mesmo. Desta forma, os estudantes que conseguissem selecionar uma determinada estratégia e aplicá-la na resolução do problema eram valorizados, em detrimento dos que apenas davam a resposta ao mesmo.

De forma a dar uma resposta mais direta à questão “O que é um problema?”, é oportuno mencionar Kantowski (1974), citado por Mestrinho (2016): um aluno encontra-se perante um problema quando é confrontado com uma questão a que não pode, de imediato, dar uma resposta ou com uma situação que, de imediato, não sabe resolver, utilizando então o conhecimento disponível para o fazer. Isto significa que, num problema, o aluno confrontado

---

<sup>19</sup> Disponível em: <https://www.priberam.pt/dlpo/problema>.

com uma situação inicial, pretende chegar à situação final sem conhecer o caminho que há-de seguir para o conseguir.

Em suma, a definição de 'problema' centra-se, essencialmente, nos conhecimentos e/ou estratégias utilizadas pelos alunos para descobrirem a solução de um determinado problema. Pelo que pude observar no decorrer das quatro PES, os professores começam, gradualmente, a focar-se nos processos utilizados pelos alunos para resolver um problema e não tanto na resposta que apresentam ao mesmo.

### **2.3. A Resolução de Problemas na Aprendizagem da Matemática**

No subtópico anterior, apresentei algumas definições ilustrativas do conceito de 'problema'. Como referido, 'problema' e 'resolução de problemas' consistem em dois termos distintos entre si, apesar de possuírem um elo de ligação: o problema. Assim, no presente subcapítulo procederei à explicitação do conceito 'resolução de problemas' e apresentarei as vantagens da sua utilização no ensino e aprendizagem da Matemática.

Vale (1997), citada por Costa (2007), defende que a resolução de problemas se trata de uma metodologia de ensino e aprendizagem da Matemática e não um conteúdo programático desta área disciplinar. Consiste numa atividade elementar, particularmente no EB, pelo carácter transversal que assume perante as restantes áreas curriculares e pelo propósito do desenvolvimento das capacidades dos alunos.

Para Mayer (s.d.), citado por Costa (2007), a resolução de problemas exige uma sequência de operações mentais e tem como principal intuito a descoberta da passagem de uma situação para outra pelo seu "resolvedor". Esta afirmação vem ao encontro do que anteriormente aludi no ponto 2.2.: um aluno depara-se com um problema (seja dentro ou fora da sala de aula) e resolve-o; assim, a resolução de problemas compreende os processos (estratégias) utilizados para a resolução de um problema, isto é, os conhecimentos processuais para passar da situação inicial à situação final do mesmo.

A resolução de problemas tem sido um recurso metodológico destacado mundialmente como proporcionador de uma aprendizagem matemática de melhor qualidade. Diversas pesquisas indicam que a construção de conceitos matemáticos pelos alunos torna-se mais eficiente, significativa e duradoura quando proporcionada por meio de situações caracterizadas pela investigação e exploração de novos conceitos e que estimulem a curiosidade dos mesmos (Lopes, 2007).

A temática da resolução de problemas foi abordada, de forma mais precisa, em 1945, por Pólya (Serrazina, s.d., citada por Oliveira, 2014), que defendia a Matemática como disciplina dependente da intuição, imaginação e descoberta (e não como disciplina formal) (Coelho, 2005, citada por Lopes, 2007). No entanto, só a partir da década de 80, através da publicação da *Agenda para a Acção* do Conselho Nacional de Professores de Matemática (NCTM), é que

a resolução de problemas adquiriu uma maior importância alcançando, deste modo, um maior estatuto na área da Matemática. Também Serrazina (s.d.), citada por Oliveira (2014), defende que é através da formulação e resolução de problemas, que os alunos constroem aprendizagens significativas.

Conforme Dante (1994), citado por Lopes (2007), um dos principais objetivos do ensino da Matemática consiste em permitir que o aluno pense produtivamente e, para isso, nada melhor do que lhes apresentar situações problemáticas que o envolvam, desafiem e motivem a querer resolvê-las. Seguindo esta linha de pensamento, Afonso e Gabriel (2001), citados por Costa (2007), confirmam que o ensino da resolução de problemas permite dotar os estudantes da competência para “aprender a aprender”, tornando-os autônomos e responsáveis pela procura de respostas às questões que os inquietam ou que precisam de resposta, em vez de esperar por uma resposta já elaborada por outros e transmitida pelo livro e/ou pelo professor. Também Coelho (2005), citada por Lopes (2007), afirma que, por diversas vezes, seja dentro ou fora da escola, erramos e, para isso, temos de descobrir outras saídas, o que acaba por contribuir para melhorar a nossa capacidade de imaginar soluções. Deste modo, os alunos desenvolvem o hábito de procurar respostas às questões que vão surgindo no seu dia-a-dia.

Os educadores matemáticos sugerem que, apesar de o processo de formalização de uma ação educativa baseada na resolução de problemas ser mais lento, é conseguido um maior envolvimento do aluno com o “fazer” matemático, de modo a conduzi-lo a levantar hipóteses e conjecturas para as investigar e testar, conseguindo, deste modo, chegar a uma conclusão (D’ Ambrósio, 1989, citado por Lopes, 2007). Com o intuito de reforçar a importância da resolução de problemas no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, aparece Garcia (1989), citado por Costa (2007), garantindo que, enquanto na resolução de exercícios é visado, por parte dos alunos, a mecanização de certos algoritmos e o decorar da matéria; na resolução de problemas, o aluno não só consolida conhecimentos, como igualmente os interrelaciona, desenvolvendo a capacidade de raciocínio e criatividade, bem como a compreensão e aplicação da Matemática a situações concretas.

Serrazina, Vale, Fonseca e Pimentel (2002), citadas por Costa (2007), afirmam que é importante apresentar, aos alunos, propostas de trabalho interessantes, que envolvam conceitos matemáticos fundamentais e onde os alunos detenham oportunidades de experimentar, discutir, formular, conjecturar, generalizar, provar e comunicar as suas ideias e tomar decisões. Desta forma, a resolução de problemas permite aos alunos entenderem melhor o ensino e aprendizagem da Matemática e a própria Matemática.

O modelo de Pólya (Mestrinho, 2016) é o mais conhecido e, por vezes, o mais utilizado no processo de resolução de problemas. Este compreende quatro fases que devem ser seguidas aquando da resolução de um problema: **compreender**, **planear**, **executar** e **avaliar**.

Estas fases permitem que a ênfase da resolução de problemas não se transforme apenas na resolução de um mero exercício, mas que igualmente proporcione a cada aluno a compreensão do enunciado matemático. O profissional docente desempenha aqui um papel importante, fornecendo o apoio necessário aos alunos.

Antes de entrar no processo de resolver um problema, é fundamental que exista uma discussão e partilha, entre professor e aluno, de possíveis estratégias de resolução (algo que já referi anteriormente). Nesta fase, é necessário que seja realizada uma leitura do enunciado e a sua respetiva discussão, para que o significado das palavras, das frases e/ou das expressões seja efetivamente compreendido pelos alunos.

De seguida, e para que a compreensão seja generalizada, é fundamental que exista uma discussão com base em questões alusivas ao enunciado, de modo a poderem ser esclarecidos aspetos úteis na resolução do problema. Um outro aspeto que o profissional docente poderá adotar é solicitar aos alunos que sugiram as estratégias mais apropriadas à resolução do problema, pois, ao fazê-lo, encontram-se a desenvolver e a generalizar a sua compreensão.

Ao serem desenvolvidos aspetos como a leitura, a interpretação e o reconhecimento do significado das palavras, prevê-se que os alunos identifiquem estratégias e sugiram pistas prováveis para a resolução do problema.

Na fase seguinte da resolução de problemas, as dificuldades que vão surgindo devem ser superadas através da intervenção e ajuda do professor, que possui, neste momento, um papel de moderador. Assim, o profissional docente deverá observar os alunos e colocar questões relativas ao trabalho que se encontram a desenvolver; e dar pistas e sugestões que permitam ao estudante a utilização de estratégias mais apropriadas à resolução do problema.

Após a resolução do problema, é fundamental a discussão e análise do trabalho realizado, da forma como foi feito e como poderia ter sido feito. Deste modo, poder-se-ão discutir as soluções descobertas e pedir aos alunos para indicar e discutir as estratégias usadas na resolução do problema.

Um dos resultados mais proveitosos da resolução de problemas é tentar relacionar o problema que foi resolvido com outros do mesmo tipo, aplicando os conhecimentos adquiridos a situações concretas.

Se no seio da comunidade de educadores matemáticos o tema “Resolução de Problemas” ainda gera muita discussão, na sala de aula o que direciona a prática dos profissionais docentes é ainda o manual e, geralmente, os problemas que propõem aos alunos são os que se encontram presentes nos manuais, problemas esses referentes a uma série de exercícios que necessitam da aplicação rotineira de um procedimento trabalhado ‘nesse dia’ (Lopes, 2007).

Em suma, e tendo por base o Currículo de Competências Essenciais (DEB, 2001), é perceptível que a resolução de problemas se constitui como uma atividade fundamental não só

no campo da vida escolar, como também no campo da vida quotidiana de uma criança, pois é promotora do desenvolvimento do raciocínio e da comunicação, colocando-a numa postura ativa de aprendizagem e auxiliando-a, igualmente, a resolver problemas da sua vida diária. Através da compreensão e da resolução de um determinado problema, a criança encontrar-se-á igualmente apta a aplicar o que aprendeu em situações novas.

### **3. Enquadramento Teórico relativo à Disciplina de Português**

#### **3.1. A Importância do Português no Currículo Escolar**

A língua materna de um país constitui-se como um fator importante de identidade nacional e cultural. Em Portugal, o Português é a nossa língua materna mais representativa, assumindo-se como um fator primordial no espaço nacional, pois é língua oficial e de escolarização da grande maioria da população escolar e ainda língua de acolhimento das minorias linguísticas que vivem no nosso país. O bom domínio do Português reveste-se de um admirável e decisivo poder no processo de ensino e aprendizagem, garantindo a cada cidadão um pleno desenvolvimento a nível do acesso ao conhecimento e relacionamento social e ao nível do sucesso escolar e profissional (DEB, 2001).

A área disciplinar de Português possui, deste modo, um papel central no currículo escolar, segundo Valadares (2003), citada por Costa e Fonseca (2009), pois todas as restantes áreas dependem dela, seja a nível oral, seja a nível escrito.

O Português, considerado como uma matriz de identidade e de suporte de aquisições múltiplas pela Lei de Bases do Sistema Educativo (1986), torna-se no suporte das aquisições básicas, tendo um papel transdisciplinar nas restantes disciplinas do currículo. Ou seja, os alunos, com as capacidades de leitura, compreensão e expressão, desenvolvidas no âmbito da presente área disciplinar, encontrar-se-ão aptos para construir aprendizagens significativas não só nesta área do conhecimento, como também nas outras, alcançando, então, o sucesso escolar e social.

Em suma, a língua portuguesa apresenta-se como a base do currículo, pois, dado o seu carácter de formação transdisciplinar, suporta a promoção e garantia de novos saberes (Costa, 2007); e, por consequência, o seu bom domínio representa um fator de sucesso na aprendizagem da maioria das disciplinas curriculares (Sim-Sim, Duarte e Ferraz, 1997).



### **3.2. A Leitura e a Compreensão de Textos**

A linguagem escrita, sendo de extrema importância para a literacia de um país, permite que os cidadãos possuam, não só um maior acesso a informações do que os cidadãos não letrados, como também uma vida quotidiana mais facilitada, pois é através do processo de leitura que é possível executar diversas tarefas do quotidiano, como por exemplo, ler um jornal, verificar a bula de um medicamento, consultar um extrato bancário ou um horário de comboios, usufruir do prazer de ler um romance, estudar para um exame, etc.. Logo, saber ler consiste numa condição indispensável ao sucesso individual de um cidadão, quer na sua vida escolar, quer na sua vida profissional (Sim-Sim, 2007).

Assim, a realização de qualquer tipo de leitura apresenta um fim amplo e variado, uma vez que, quando lemos, procuramos alcançar uma determinada finalidade: desfrutar de um momento de lazer, procurar uma informação concreta, seguir instruções para realizar uma determinada atividade, confirmar ou refutar um conhecimento, aplicar a informação obtida através da leitura de um texto na elaboração de um trabalho, entre outras opções. Posto isto, os objetivos inerentes ao processo de leitura devem ser tidos em conta pelo profissional docente quando se trata de ensinar crianças a ler e a compreender o que efetivamente leem (Lopes, 2007).

Com o intuito de reforçar as ideias anteriormente destacadas, faz sentido mencionar Solé (1999), citada por Pavanello, Lopes e Araújo (2011) que afirma que a leitura consiste numa atividade dinâmica que permite ao indivíduo relacionar-se com o mundo, compreender a realidade e o ambiente cultural em que se encontra inserido, transformando a informação escrita em conhecimento e promovendo, desta forma, o desenvolvimento do seu imaginário, do espírito crítico e do pensamento divergente. Um dos objetivos do PMCPB (2015) realça isso mesmo: que os alunos devem ser capazes de “consolidar os domínios da leitura e da escrita do português como principal veículo da construção crítica do conhecimento” (p.5).

Ao contrário da língua oral, que a criança adquire nas vivências com o contexto familiar e de forma espontânea, o domínio da vertente escrita da língua exige o ensino explícito e sistematizado de quem ensina (o profissional docente) e a vontade de aprender por parte de quem aprende (o aluno), numa clara articulação entre a leitura e a escrita (Sim-Sim, 2007).

Os professores que se baseiam numa visão tradicional da leitura e da escrita, o conhecido método sintético da leitura, continuam a incentivar a aprendizagem da leitura a partir do conhecimento das primeiras letras e só depois o reconhecimento de sílabas, palavras e frases que, num todo, formam textos. Após o conhecimento do conjunto dessas unidades, o aluno encontrar-se-á apto a ler. Isto é: primeiramente, o aluno aprende o grafismo e o som de algumas letras, iniciando, gradualmente, a escrita e a leitura de palavras, através da junção de sílabas, e de pequenas frases descontextualizadas e sem grande sentido, sendo apenas criadas para que as crianças aprendam a ler. Contudo, o mecanismo de leitura é muito mais

do que uma mera descodificação de signos linguísticos: o processo de leitura visa a construção de significados e atribuição de sentidos àquilo que se lê (Lopes, 2007). Quer isto dizer que uma criança ‘sabe’ ler fluentemente quando, para além de descodificar os signos que compõem um enunciado, consegue, igualmente, estabelecer um “diálogo” com o mesmo, ou seja, compreende e é capaz de explicitar o que leu (Costa, 2007).

Desta forma, um dos objetivos primordiais da leitura aponta que, durante o processo de leitura, ocorra uma extração de significado e uma adequação da informação transmitida por meio da escrita (Sim-Sim, 1998, citada por Costa, 2007).

De acordo com o anteriormente referido, também Sá e Veiga (2010), citadas por Costa (2007), defendem que o processo de ler implica, igualmente, ser capaz de compreender o que se lê e, para que isso aconteça, é necessário que o leitor seja capaz de extrair sentido do texto lido e de o “emprestar” ao mesmo, invocando, deste modo, conhecimentos que a sua experiência de vida e leituras precedentes lhe permitiram adquirir.

No entanto, a compreensão da leitura é, ainda hoje, negligenciada em oposição à centralidade que é transmitida à aprendizagem da leitura enquanto mero processo de decifração. Por exemplo, do que me foi e é dado a observar, muitos profissionais docentes continuam ainda a avaliar a leitura dos seus alunos tendo em conta a velocidade da descodificação automática que estes fazem das letras e palavras que compõem um texto, não tomando conhecimento se aquele pequeno excerto lido pelos alunos foi compreendido efetivamente pelos mesmos. Na minha opinião, a avaliação da leitura deveria incluir também o processo de compreensão, através da colocação de pequenas questões orais (“Então, o que percebeste daquilo que leste?”), pois não basta aprender a ler: é fundamental aprender com o que se lê.

Durante o processo de compreensão, em geral, e do texto escrito, em particular, o esquema cognitivo de um leitor beneficia da capacidade organizativa da memória, das suas estratégias de busca e das inferências, na recolha de informação sobre o texto escrito e na organização da informação, de acordo com os conhecimentos anteriormente adquiridos e que fazem parte da sua cultura (Sequeira, 1990).

Através de “esquemas” mentais, o leitor desenvolve múltiplas estratégias de compreensão. Estas encontram-se relacionadas com os saberes adquiridos, os conhecimentos prévios, a definição de objetivos em relação ao texto, incluindo a identificação de tarefas pedidas, a construção de inferências, as comparações, a avaliação de conteúdos e generalizações, entre outras. Ao serem ativadas, as presentes estratégias podem intervir em diferentes fases do processo de compreensão do texto. Se existirem lacunas no conhecimento prévio, se a informação não for suficiente para estabelecer redes de conexão, se não houver capacidades para inferir, para comparar, para procurar um sentido na interpretação de ideias, então o processo de compreensão falha. Por sua vez, a compreensão torna-se eficaz se o leitor se encontrar imerso num ambiente rico em conceitos diversificados,

provenientes do quotidiano e de áreas científicas interessantes e apropriadas. Quer isto dizer que, se o leitor tiver acesso a leituras abundantemente ricas, a experiências relevantes e houver capacidade para relacionar ideias e factos, a compreensão será mais eficiente (Sequeira, 1990).

Assim, para que o processo de compreensão se torne mais eficaz, em contexto de sala de aula, o profissional docente deve apresentar aos seus alunos diferentes tipos de textos e discutir, com estes, os objetivos de escrita dos mesmos, as ideias que neles são abordados, com o intuito de proporcionar o desenvolvimento de estratégias de leitura para géneros textuais próprios às diferentes disciplinas escolares, pois, deste modo, o aluno (leitor) não estará condicionando o seu pensamento e raciocínio a um único tipo de texto (Pavanello, Lopes e Araújo, 2011). Uma vez mais, um dos objetivos do PMCPEB (2015) visa isso mesmo: que os alunos sejam capazes de “desenvolver e consolidar a capacidade de leitura de textos escritos, de diferentes géneros e com diferentes temas e intencionalidades comunicativas” (p.5).

Em suma, e baseando-me em Sim-Sim (2007), ensinar a ler é, acima de tudo, ensinar explicitamente a extrair informação contida num texto escrito, isto é, dar às crianças as ferramentas de que precisam para estratégica e eficazmente abordarem os textos, compreenderem o que se encontra escrito e, assim, se tornarem leitores fluentes.

Afirmo ainda que trabalhar a leitura e compreensão de textos é tarefa de todos os professores e não só daqueles que se dedicam ao ensino da disciplina de Português, pois a capacidade de ler e compreender corretamente um texto é fundamental em qualquer disciplina, para além de que os alunos precisam de aprender a compreender textos que tratam assuntos diversificados, muitas vezes com linguagem técnica específica, e estes não são o foco da disciplina de língua portuguesa. Aliás, Sim-Sim, Duarte e Ferraz (1997) afirmam que um bom domínio da leitura, com objetivos de estudo e de expressão escrita, representa um fator de sucesso na aprendizagem da maioria das disciplinas curriculares. Por que não expandir horizontes? Por que não começar a olhar e pensar nas disciplinas que fazem parte do currículo como transversais a todos os campos do conhecimento? Por que não mudar práticas educativas para proporcionar um ensino coeso, coerente, preciso e eficiente aos alunos? Por que não começar a dar importância e tratar corretamente a nossa língua materna?

### **3.3. A Língua Portuguesa na Resolução de Problemas**

A ligação entre a Matemática e o Português poderá contrariar a ideia universalmente aceite de que o aluno que é bom em Matemática não o é em Português (Lorensatti, 2009, citado por Oliveira, 2014). De opinião contrária à apresentada, destacam-se as palavras de Fonseca e Cardoso (2005), citadas por Lopes (2007), alusivas à presente relação: a

Matemática requer, como qualquer outra disciplina do currículo, o ato de ler, compreender e interpretar.

A Língua Portuguesa é imprescindível no ensino e aprendizagem da Matemática, uma vez que constitui e contempla, interdisciplinarmente, competências transversais a essas disciplinas (Rodrigues, 2010, citada por Oliveira, 2014); que ambas as áreas disciplinares representam instrumentos fundamentais de comunicação e de pensamento (Costa, 2007) e na medida em que, para serem compreendidos e interpretados, os enunciados matemáticos requerem um bom domínio da Língua Portuguesa (Rodrigues, 2010, citada por Oliveira, 2014). E, na verdade, o aluno, ao aprender Matemática na escola, depara-se com um mundo de conceitos que envolvem leitura e compreensão, tanto da linguagem natural como da linguagem matemática.

Na resolução de um enunciado problemático, um indivíduo precisa, num primeiro momento, de ler e compreender o mesmo, isto é, decodificar, atribuir e construir significados, para que seja mais fácil entender a sua natureza matemática. Isto significa que o indivíduo que lê e compreende um problema matemático escrito consegue decodificá-lo linguisticamente, construí-lo no seu significado matemático e codificá-lo, novamente, em linguagem matemática (Lorensatti, 2009, citado por Oliveira, 2014).

Por outro lado, por vezes, os alunos têm por hábito não escrever todo ou grande parte do seu raciocínio quando se encontram a resolver um problema, não se apercebendo da finalidade que esses “rascunhos” podem vir a ter. Assim, seria importante que os profissionais docentes fomentassem o hábito de os alunos guardarem essas anotações escritas, para que mais tarde pudesse existir uma análise das mesmas nas aulas de matemática.

Segundo alguns teóricos, as principais dificuldades na compreensão e interpretação de alguns enunciados de problemas escritos matemáticos e sua posterior resolução podem estar relacionadas com o facto de:

- As crianças não dominarem o tipo de texto matemático e o seu contexto de circulação (Bakthin, 1992, citado por Lopes, 2007);
- Os alunos não lidarem frequentemente com a leitura, obrigando-os a desenvolver por si uma organização de raciocínio e de armazenamento de informação (Malta, 2003, citada por Costa e Fonseca, 2009). Esta autora fomenta ainda a defesa do aprender a ler, igualmente, no sentido de promover o desenvolvimento de capacidades de leitura e de expressão em Matemática, bem como a compreensão de conteúdos matemáticos;
- As crianças que leem mais vagarosamente (sílabas a sílabas) têm maiores dificuldades em lembrar-se do que estava no início da linha quando chegarem ao fim da mesma (Kleiman, 2004, citado por Pavanello, Lopes e Araújo, 2011);
- Existir uma ausência de um trabalho específico com o enunciado do problema (Fonseca e Cardoso, 2005, citadas por Lopes, 2007), isto é, a leitura e a interpretação dos problemas ser feita única e exclusivamente pelo professor. Os obstáculos que podem surgir

na interação dos alunos com os enunciados podem ser devidos ao vocabulário exótico, à ambiguidade de significados, ao desconhecimento funcional do conteúdo matemático. Para além disso, alguns termos apresentam duplos sentidos, um na Matemática e outro no seu quotidiano. Por exemplo, um quarto, em Matemática, não significa, propriamente, uma divisão da casa;

- A linguagem dos enunciados ser pouco compreensível aos estudantes, de alguma forma impedindo-os de compreender a ideia representada (Lopes, 2007);
- As crianças não dominarem os procedimentos de cálculo necessários e terem “falhas” nos conhecimentos apreendidos ou não compreenderem com clareza o que os enunciados dos problemas querem, na realidade, “dizer” (Pavanello, Lopes e Araújo, 2011).

Na área disciplinar de Matemática, os professores devem reforçar a sua intervenção didática ao nível da capacidade de leitura e interpretação de enunciados escritos e na recolha dos dados mais importantes nos mesmos (Sousa, 2013, citado por Oliveira, 2014), a partir, por exemplo, da introdução de géneros textuais próprios da Matemática, em que o aluno acaba por conhecer as diferentes formas que um conteúdo programático possa aparecer escrito (Fonseca e Cardoso, 2005, citadas por Lopes, 2007).

Tratando-se especificamente da disciplina de Matemática, uma atividade envolvendo um texto permite a relação entre duas linguagens distintas: as palavras e os símbolos matemáticos. Só o professor da área pode trabalhar satisfatoriamente a combinação das linguagens presente na resolução de problemas, pois essas linguagens apresentam certas especificidades que demandam estratégias de leitura específicas. No entanto, os professores de Matemática precisam de muito estudo nesta área, pois na sua formação dificilmente são tratadas estas questões (Lopes, 2007).

Em suma, e tendo como base Lorensatti (2009), citado por Oliveira (2014), a linguagem matemática e a linguagem natural estão presentes em qualquer área do conhecimento. Estas constituem condições, possibilidades de resolução de problemas, com os seus instrumentos próprios de expressão e comunicação. Se a escola levar isto em consideração, talvez se possa dizer que o indivíduo que é bom em Matemática também o é em Português, e vice-versa.

## **4. Aspetos Metodológicos**

### **4.1. Pertinência do Estudo**

Em todos os níveis de ensino, o profissional docente depara-se, constantemente, com situações problemáticas que advêm da sua prática profissional. Segundo Ponte (2003), citado por Cardona e Santos (2014) essas situações são, por diversas vezes, resolvidas através do “bom senso”, baseado na sua experiência profissional, ou através de “simples” leituras *online*.

Contudo, essas estratégias, por vezes, não são o suficiente para resolver situações problemáticas com que o professor se defronta, diariamente. Então, surge a necessidade de este se envolver em processos reflexivos e de investigação que o ajudem a ultrapassar essas questões.

Posto isto, a conceção de um projeto, seja de carácter investigativo ou não, permite que o docente defina uma problemática para a qual pretende obter uma resposta, ou porque pretende adquirir um conhecimento mais aprofundado sobre a questão que definiu como problemática, ou para confirmar algum argumento, prática, metodologia, etc. associado à problemática a estudar e/ou investigar.

Para tal, a conceção desse projeto, para além de incluir uma revisão de literatura, uma seleção da metodologia a seguir e dos instrumentos de recolha de dados a utilizar, e uma posterior análise dos dados recolhidos, apresenta inerente a definição de objetivos, de modo a ir ao encontro daquilo que o profissional docente pretende conhecer ou confirmar, tendo em conta o tema da sua pesquisa e/ou investigação.

Nesta linha de pensamento, para o presente trabalho de investigação, defini os seguintes objetivos:

1. Compreender o papel da língua portuguesa, enquanto língua de escolarização, no ensino e aprendizagem da Matemática, especialmente ao nível da leitura, compreensão e interpretação de enunciados escritos de problemas matemáticos;
2. Identificar (e explicar) as possíveis causas das dificuldades de alunos na resolução de problemas matemáticos, em particular as que se prendam com questões de linguagem verbal;
3. Verificar se os alunos são capazes de explicar, por escrito e oralmente, a estratégia que utilizaram para resolver os problemas propostos e chegar à sua solução.

A opção de estudar a importância da língua portuguesa na resolução de problemas surgiu no decorrer do último Seminário de Iniciação à Prática Profissional, em 2.º CEB, da Licenciatura em Educação Básica, em que acompanhei, durante duas semanas, o trabalho de uma professora cooperante que lecionava as disciplinas de Matemática e de CN a três turmas de 6.º ano.

Nas aulas de Apoio de Matemática, os alunos organizavam o seu trabalho de forma autónoma, trabalhando sempre do mesmo modo. Num primeiro momento, realizavam os trabalhos de casa. Posteriormente, selecionavam e resolviam os exercícios que pretendessem do manual escolar ou do caderno de atividades. Por fim, solicitavam que uma das professoras (a cooperante ou as duas estagiárias) os auxiliassem, caso alguma dúvida surgisse durante a resolução de exercícios, e corrigisse o trabalho realizado. Apercebi-me, então, de que quando se tratava da resolução de um problema, os alunos ou não o resolviam, optando por escolher um outro exercício para resolver, ou chamavam constantemente uma das professoras, alegando não perceberem o que era pretendido que fizessem para chegar à solução (quando muitas vezes nem tinham lido uma única vez o seu enunciado). Por diversas

vezes, me apercebi que: ou liam por alto o enunciado do problema, não prestando atenção a dados que eram importantes reter para a resolução do mesmo; ou liam o enunciado, mas não conseguiam compreender que operação ou sucessão de operações haveriam de utilizar para chegar à solução do mesmo.

Pelas razões anteriormente aludidas, e para tentar perceber o porquê da “rejeição” da resolução de problemas, decidi que, quando entrasse para o Mestrado, essa seria a minha problemática de investigação.

## **4.2. Tipo de Estudo**

A investigação aqui apresentada enquadra-se na definição de Ponte (1994) relativa ao estudo de caso, que consiste na descrição e análise de um(a) entidade (caso) bem definida(o) ou concreta(o), tal como um programa, uma instituição, um sistema educativo, um grupo, uma organização, entre outros, visando conhecer, em profundidade, o seu “como” e os seus “porquês”, fazendo justiça à sua unidade e identidade próprias. Deste modo, assume-se como uma investigação particularística, procurando descobrir o que nela há de mais essencial e característico.

A metodologia de investigação aqui caracterizada surgiu, segundo André (2005), citada por Deus, Cunha e Maciel (*s.d.*), na área da educação entre as décadas de 60 e 70, apenas para estudo descritivo de uma unidade específica: uma escola, um professor, uma sala de aula, etc..

Segundo Deus, Cunha e Maciel (*s.d.*), o estudo de caso consiste numa metodologia qualitativa [forma de investigação que se baseia essencialmente na utilização de dados qualitativos (Rodríguez *et al.*, 1999, citado por Meirinhos e Osório, 2010)] de pesquisa consolidada, uma vez que, ao investigar situações particulares, conseguem identificar-se aspetos gerais. Este, articulado com outras estratégias de pesquisa (como por exemplo, a etnografia), possibilita um maior enriquecimento na construção de novos conhecimentos. Deste modo, aparenta ser uma estratégia de pesquisa importante no processo educativo, devido ao fornecimento de informações valiosas que permitem igualmente desenvolver decisões políticas.

O estudo de caso, para Yin (2005), citado por Deus, Cunha e Maciel (*s.d.*), consiste numa investigação empírica com uma estrutura própria, que engloba a etapa do planeamento do estudo e as sucessivas etapas de recolha, análise e interpretação de dados.

Na etapa do planeamento do estudo, o pesquisador elabora um desenho do projeto a desenvolver com o intuito de se organizar concetualmente, ou seja, caracterizar o caso e o seu respetivo contexto; definir o problema [através de questões “Porquê?” ou “Como?”, como apela Yin (1993 e 2005), citado por Meirinhos e Osório (2010)], onde sejam claros os objetivos do projeto; um breve enquadramento teórico da investigação, servindo para sustentar,

estruturar e orientar teoricamente as questões iniciais do investigador (as questões iniciais poderão sofrer alterações ao longo da execução do estudo); e definir as técnicas e instrumentos de recolha de dados, tendo em conta as questões definidas inicialmente.

Na etapa da recolha de dados, o pesquisador deve assegurar-se de que, ao longo do estudo, os métodos e técnicas de recolha de informação por si selecionados e utilizados sirvam para obter informação suficiente e pertinente para chegar a alguma conclusão da investigação em curso [Fragoso (2004), citado por Meirinhos e Osório (2010)]. Para isso, poderá recorrer a múltiplas fontes de evidência (dados), tais como, o diário, a observação participante, o questionário, a entrevista, a análise documental, os registos eletrónicos e a pesquisa etnográfica. Ao recorrer à utilização de múltiplas fontes de evidência, o investigador permite que exista um processo de triangulação, isto é, um aumento da fiabilidade da informação (Meirinhos e Osório, 2010).

Na etapa da análise e interpretação dos dados, o pesquisador organiza todo o material que conseguiu recolher, procedendo a uma (re)leitura do mesmo, com o intuito de iniciar o processo de categorização de dados (Deus, Cunha e Maciel, *s.d.*). Esta categorização deve contribuir para que o investigador chegue a uma determinada conclusão acerca da sua investigação, articulando o enquadramento teórico do estudo com as evidências que conseguiu recolher e, até mesmo, com outras pesquisas correlacionadas que complementem o que necessita de saber. Na presente etapa, o pesquisador deve explicitar as diferentes interpretações surgidas sobre uma mesma situação, os métodos e os procedimentos utilizados, e corrigir falsas impressões ou esclarecer interpretações duvidosas (Deus, Cunha e Maciel, *s.d.*).

Deste modo, um estudo de caso para ser “eficiente”, segundo Martins (2008), citado por Deus, Cunha e Maciel (*s.d.*), precisa de ter sido orientado por um protocolo detalhado (desenho da investigação) e apresentar indicadores de confiabilidade, e para ser “suficiente” deve ter os limites do caso e o seu respetivo contexto claramente determinados.

Na perspetiva de Merriam (1988), citada por Deus, Cunha e Maciel (*s.d.*), o conhecimento gerado através do estudo de caso é diferente do conhecimento gerado por outras metodologias de pesquisa, por ser mais concreto, contextualizado, direcionado para a interpretação do leitor e baseado em populações de referência determinadas pelo leitor.

O estudo de caso atende a quatro características essenciais: a particularidade, devido ao facto de a presente tipologia de investigação se focar numa situação e/ou num fenómeno particular; a descrição, devido ao detalhe completo e literal da situação investigada; a heurística, pois trata-se de uma metodologia que ilumina a compreensão do pesquisador sobre o fenómeno estudado, podendo levar à descoberta de novos significados, ampliar a experiência do mesmo ou confirmar o que já era conhecido; e a indução, porque a grande parte dos estudos de caso se baseiam na lógica indutiva (Deus, Cunha e Maciel, *s.d.*).



Conforme Stake (1999), citado por Meirinho e Osório (2010), existem três classificações para o estudo de caso: o *intrínseco*, em que o interesse da investigação recai sobre o caso em particular, isto é, o essencial é que o investigador compreenda exclusivamente o caso particular, sem o relacionar com outros casos ou problemáticas; o *instrumental*, em que o caso em si tem um interesse mais secundário, ou seja, o caso funciona como um instrumento que facilita a compreensão de algo que vai para além do caso em si; e o *coletivo*, em que os investigadores estudam diversos casos a fim de elaborarem uma melhor análise e, consequentemente, uma melhor compreensão e teorização dos mesmos.

Em síntese, o estudo de caso permite estudar um objeto (caso) no seu contexto real utilizando múltiplas fontes de evidência, enquadrando-se numa lógica de construção de conhecimento e incorporando a subjetividade do investigador.

Perante tudo o que atrás referi quanto a esta opção metodológica qualitativa, posso considerar que o “meu” caso de estudo é de tipo coletivo, uma vez que considerei 12 casos diferentes, isto é, as produções matemáticas de 12 alunos de duas turmas do 6.º ano de escolaridade.

#### **4.3. Participantes**

Para a concretização de um projeto de pesquisa e/ou investigação, a seleção dos participantes é um dos principais fatores a ser tido em consideração pelo investigador, pois este deve fazê-lo tendo por base os objetivos que definiu para dar resposta à problemática que decidiu investigar. Os participantes selecionados devem, então, ampliar a sua compreensão do tema, bem como explorar as variadas representações referentes ao objeto de estudo determinado.

Deste modo, a escolha criteriosa dos participantes é fundamental para os resultados da pesquisa, na medida em que afeta a qualidade das informações obtidas e a validade da mesma (Gaskell, 2002, citado por Fraser e Gondin, 2004).

Posto isto, os participantes deste trabalho investigativo foram 12 alunos das duas turmas de 6.º ano (seis da turma A e seis da turma B) do 2.º CEB, de uma unidade pública de educação e ensino situada na cidade de Santarém, onde efetuei a minha PES em Matemática e CN. Estes alunos foram selecionados de forma criteriosa, devido ao que necessitava de comprovar tendo em conta o que se encontrava explícito nos objetivos que defini para a minha investigação.

Procedi à seleção de 6 alunos, em cada turma, que considerei exemplificativos em função da categorização das suas produções matemáticas de resolução de problemas (“produção correta”, “produção incompleta”, “produção incorreta”), e fiquei-me pelo máximo de 12 de modo a poder obter um volume de dados com o qual pudesse lidar com alguma facilidade,

tendo em conta alguns constrangimentos e dificuldades que senti na prática e que coincidiram com o início deste processo investigativo.

#### **4.4. Recolha de Dados**

A pesquisa desenvolvida centrou-se na aplicação de duas situações problemáticas em contexto normal de sala de aula, em que apresentei dois problemas<sup>20</sup> às turmas A e B do 6.º ano de escolaridade, que podiam ser resolvidos tendo em conta os conceitos e procedimentos matemáticos adquiridos ao longo de anos escolares anteriores.

Os estudantes detinham, ainda, a liberdade de apresentar a resolução dos mesmos sob a forma de palavras, esquemas ou cálculos, desde que a estratégia selecionada fosse explícita e conclusiva.

Na concretização da minha investigação, isto é, na aplicação dos dois problemas a resolver, numa aula de Matemática, os alunos leram os enunciados individualmente e em silêncio, passando, posteriormente, à resolução dos mesmos. Enquanto moderadora da atividade, circulei pela sala, observando o trabalho desenvolvido pelos discentes, esclarecendo poucas, ou mesmo nenhuma vez, as dúvidas que iam surgindo. Optei por não auxiliar os alunos nesse campo, pois o que pretendia verificar era o que estes conseguiam resolver autonomamente e, a meu ver, se lhes desse qualquer pista, o meu estudo acabaria por sair “enviesado”.

Os dois enunciados problemáticos foram aplicados na mesma semana, tendo sido feita a sua correção, em grande grupo, na aula seguinte à resolução dos mesmos, para que os estudantes não ficassem muito distantes daquilo que tinham realizado.

##### **4.4.1. Problema n.º 1 – *Vamos andar de canoa?***

Com a resolução do problema de sala de aula n.º 1, intitulado “Vamos andar de canoa?”, pretendia que os participantes atingissem alguns objetivos do domínio da “Organização e Tratamento de Dados” (2.º, 3.º e 6.º ano) (v. Tabela 1).

---

<sup>20</sup> Disponíveis em: [http://avmn.drealentejo.pt/old/mysite2/problemas\\_pdf2/](http://avmn.drealentejo.pt/old/mysite2/problemas_pdf2/).

“A turma da Elisa, constituída por 26 alunos, foi andar de canoa. Alugaram diversos tipos de canoas. Consulta a tabela para saberes os diferentes tipos de canoas que havia para alugar.

| <b><i>Tipos de Canoas</i></b> | <b><i>Número de Canoas</i></b> |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 2 Lugares                     | 6                              |
| 3 Lugares                     | 5                              |
| 4 Lugares                     | 2                              |

Andaram de canoa todos ao mesmo tempo e nenhuma das canoas alugadas ficou com lugares vazios.

***Quantas canoas de cada tipo podem ter alugado?***

Explica como chegaste à tua resposta. Para o fazeres, podes usar palavras, esquemas ou cálculos.

**Número** de canoas de **2 lugares**: \_\_\_\_\_

**Número** de canoas de **3 lugares**: \_\_\_\_\_

**Número** de canoas de **4 lugares**: \_\_\_\_\_”

**Tabela 1** – Enunciado do Problema n.º 1.

Como referido anteriormente, as situações problemáticas que suportaram esta investigação visavam que os alunos as resolvessem tendo em conta conceitos e procedimentos matemáticos aprendidos ao longo de anos escolares anteriores, daí os descritores de desempenho do 2.º e do 3.º ano serem representativos da fundamentação deste problema.

Relativamente ao domínio da “Organização e Tratamento de Dados”, no 2.º ano de escolaridade, o objetivo geral a alcançar remetia, no subdomínio da *Representação de Dados* (PMCMEB, 2013, 14), para o “Interpretar representações de conjuntos de dados”, mais especificamente, que os alunos fossem capazes de retirar e interpretar os dados do enunciado do problema representados em forma de uma tabela, relacionando-os com os restantes dados escritos.

Quanto ao mesmo domínio, mas no 3.º ano de ensino, o objetivo geral a atingir visava, no subdomínio da *Representação e Tratamento de Dados* (PMCMEB, 2013, 21), o “Resolver problemas”, mais precisamente, que os estudantes conseguissem resolver o problema envolvendo a análise de dados representados sob a forma de tabelas e conseguissem formar conjuntos, através da redistribuição dos dados.

Ainda respeitante ao domínio da “Organização e Tratamento de Dados”, no 6.º ano, o objetivo geral a adquirir era referente, no subdomínio da *Representação e Tratamento de Dados* (PMCMEB, 2013, 46), ao “Resolver Problemas”, mais precisamente, que os estudantes conseguissem resolver o problema envolvendo a análise de dados representados sob a forma de tabela.

#### **4.4.2. Problema n.º 2 – Vamos encher e agrupar garrafas?**

Com a resolução do problema de sala de aula n.º 2, intitulado “Vamos encher e agrupar garrafas?”, pretendia que os alunos alcançassem alguns objetivos do domínio de “Números e Operações” (5.º ano) e da “Organização e Tratamento de Dados” (6.º ano) (v. Tabela 2).

“As figuras a seguir representam 21 garrafas. Sete delas estão cheias, sete estão meias e as outras sete estão vazias.

**Garrafas cheias:**



**Garrafas meias:**



**Garrafas vazias:**



Como podemos agrupar essas garrafas em três grupos de maneira que em cada grupo fique a mesma quantidade de água e a mesma quantidade de garrafas?

Explica o teu raciocínio da forma que entenderes, utilizando esquemas, desenhos, números ou palavras.”

**Tabela 2 – Enunciado do Problema n.º 2.**

Relativamente ao domínio de “Números e Operações”, o objetivo geral pretendido a atingir visava, no subdomínio dos *Números Naturais* (PMCMEB, 2013, 29), o “Conhecer e aplicar propriedades dos divisores”, mais especificamente, que os alunos recordassem o conceito e conseguissem aplicar o critério de divisibilidade por três na resolução do problema.

Quanto ao domínio da “Organização e Tratamento de Dados”, o objetivo geral a alcançar remetia, no subdomínio da *Representação e Tratamento de Dados* (PMCMEB, 2013, 46), para o “Resolver problemas”, mais precisamente, que os estudantes resolvessem o problema analisando os dados representados de uma forma diferente da habitual (uma tabela, um gráfico, etc.).

## 5. Discussão dos Dados Recolhidos

Neste ponto procedo à análise e discussão dos dados recolhidos, com o intuito de obter respostas à minha questão de investigação e aos objetivos definidos para a mesma.

Como já indicado, procedi à categorização das produções matemáticas de 12 alunos do 6.º ano de escolaridade como “produções corretas”, “produções incompletas” e “produções incorretas”. É importante salientar que ambas as situações problemáticas tinham mais do que um modo de chegar à solução e também mais do que uma solução.

Posto isto, para categorizar as produções matemáticas obtidas baseei-me em Oliveira, Pereira e Fernandes (1994), citados por Mestrinho (2016) (v. Quadro 8). Para a interpretação de alguns dados obtidos, também me apoiei na utilização de diálogos informais tidos com os alunos na aula em que procedi à correção das situações problemáticas.

## Quadro 8

*Categorização das produções matemáticas (Adaptado de Oliveira, Pereira e Fernandes, 1994)<sup>21</sup>*

| <b>Fases de Resolução</b>                    | <b>Produções Corretas</b>  | <b>Produções Incompletas</b>   | <b>Produções Incorretas</b>   |
|--|--|--|---|
| <i>Compreensão dos problemas</i>             | O aluno compreendeu e interpretou o enunciado dos problemas.   | O aluno compreendeu e interpretou parcialmente o enunciado dos problemas.                | O aluno não compreendeu nem interpretou o enunciado dos problemas.  |
| <i>Estratégia de resolução</i>               | O aluno utilizou uma estratégia correta e completa para a resolução dos problemas.                       | O aluno utilizou uma estratégia correta, mas incompleta, para a resolução dos problemas. | O aluno não utilizou qualquer estratégia ou utilizou uma estratégia incorreta para a resolução dos problemas. |
| <i>Resposta aos problemas</i>                | O aluno dá uma resposta correta ao problema ou dá uma resposta que evidencia um pequeno erro de cálculo. | O aluno dá uma resposta correta ou incorreta ao problema.                                | O aluno não dá uma resposta ou dá uma resposta incorreta ao problema.   |
| <i>Objetivos definidos para os problemas</i> | O aluno atingiu plenamente os objetivos definidos para a tarefa.   | O aluno atingiu parcialmente os objetivos definidos para a tarefa.                       | O aluno não atingiu os objetivos definidos para a tarefa.   |

### 5.1. Problema n.º 1 – *Vamos andar de canoa?*

#### 5.1.1. “Produções Corretas” – Alunos n.º 1, n.º 4, n.º 5, n.º 7 e n.º

#### 10

Estes alunos compreenderam e interpretaram o enunciado deste problema (v. Anexo XVIII), uma vez que foram capazes de o descodificar linguisticamente, de o construir no seu significado matemático e de o codificar, novamente, em linguagem matemática (Lorensatti, 2009, citado por Oliveira, 2014), sendo isso verificável na recolha que efetuaram dos dados presentes no enunciado, nas estratégias adotadas para resolver o problema e nas respostas dadas ao mesmo.

Relativamente à forma como pensaram e à estratégia que aplicaram para resolver o presente enunciado matemático, os investigados utilizaram entre duas a três estratégias em simultâneo (algumas previstas inicialmente no momento de planeamento da tarefa): a elaboração de esquemas, listas e/ou desenhos (estratégias informais); “tentativa e erro”; o algoritmo da adição e o algoritmo da multiplicação.

O aluno n.º 1, primeiramente, começou por efetuar uma recolha dos dados do enunciado que o levou à descoberta de quantos lugares é que havia disponíveis em cada tipo de canoa a alugar (v. Figura 12).

<sup>21</sup> A tabela-modelo pode ser interpretada de forma flexível, consoante o tipo de produção matemática apresentada pelo aluno.

$$\begin{aligned}
 6 \times 2 &= 12 \rightarrow \text{lugares} \checkmark \\
 5 \times 3 &= 15 \rightarrow \text{lugares} \checkmark \\
 2 \times 4 &= 8 \rightarrow \text{lugares} \checkmark
 \end{aligned}$$

**Figura 12** – Recolha de dados efetuada pelo Aluno n.º 1 no Problema n.º 1.

Posteriormente, pensando que assim conseguiria chegar à solução (descobrir quantas canoas de cada tipo necessitava alugar), somou ‘dois a dois’ os lugares disponíveis em cada tipo de canoa, esperando que, em alguma soma, o número 26 aparecesse (v. Figura 13):

$$\begin{aligned}
 12 + 15 &= 27 \checkmark \\
 15 + 8 &= 23 \checkmark \\
 12 + 8 &= 20 \checkmark
 \end{aligned}$$

**Figura 13** – Primeira Estratégia de resolução utilizada pelo Aluno n.º 1 ao Problema n.º 1.

Como chegou à conclusão que somar ‘dois a dois’ os lugares disponíveis em cada tipo de canoa, não chegava à resposta final, decidiu recorrer a uma estratégia de “tentativa e erro”, para assim obter uma solução correta à situação problema. Apesar de esta estratégia não ser verificável na resolução apresentada, é perceptível, de forma indireta, que o aluno foi tentando até acertar quantas canoas de dois, de três e de quatro lugares eram precisas alugar.

Porém, apesar de ter conseguido chegar à resposta correta na estratégia de resolução utilizada, a resposta que deu ao problema encontra-se errada, pois se calcularmos o número de canoas de cada tipo que o aluno selecionou, o resultado é referente a 23 alunos (v. Figura 14).

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Número de canoas de 2 lugares: | 5 |
| Número de canoas de 3 lugares: | 3 |
| Número de canoas de 4 lugares: | 1 |

**Figura 14** – Resposta do Aluno n.º 1 ao Problema n.º 1.

O aluno n.º 10, tal como o aluno n.º 1, deu uma resposta incorreta ao problema, apesar de ter utilizado uma estratégia correta para o resolver (elaboração de um desenho). Uma vez mais, penso que, tanto o aluno n.º 1 e o n.º 10, se tenham confundido na contagem da quantidade de canoas de cada tipo que eram necessárias alugar.

Relativamente ao aluno n.º 4, este recorreu, à semelhança do aluno n.º 1, à utilização de uma estratégia de “tentativa e erro” para resolver o presente enunciado matemático. Porém, ao contrário do aluno n.º 1, não calculou o número de lugares disponíveis nas canoas para



Relativamente aos objetivos definidos a atingir pelos alunos na resolução do presente problema, estes foram capazes de atingir todos.

Ao longo da análise destas produções matemáticas, é verificável que os investigados não apresentam as diversas “tentativas e erros” que tiveram de realizar para chegar à solução do problema, nem apresentam explicações justificativas da realização de um determinado passo. Recordando Lorensatti (2009), citado por Oliveira (2014), os alunos têm por hábito não escrever todo ou grande parte do seu raciocínio quando se encontram a resolver um problema, não se apercebendo da finalidade que esses “rascunhos” podem vir a ter para os próprios e para os professores.

Esta questão foi algo para o qual chamei à atenção dos alunos no momento de correção das situações problemáticas, alertando para o facto de se habituarem a explicitar o seu raciocínio de forma precisa, pois os professores podem não compreender a razão de o aluno ter realizado uma determinada operação, por exemplo. Para meu espanto, os alunos responderam-me que não estavam na aula de Português para terem de escrever o seu raciocínio e que o mais importante era a resposta estar correta.

### 5.1.2. “Produções Incompletas” – Alunos n.º 2, n.º 3, n.º 6 e n.º 8

Estes alunos compreenderam e interpretaram o enunciado deste problema. Porém, o facto de terem recolhido corretamente os dados de que necessitavam para resolver o problema, mas não os terem trabalhado, limitando-se apenas a dar uma resposta correta (v. Figura 18); ou os terem trabalhado em parte, mas de uma forma bastante confusa (v. Figura 19); ou não terem completado o seu raciocínio (v. Figura 20 e Figura 21), levou a que categorizasse as suas produções matemáticas como “incompletas”.

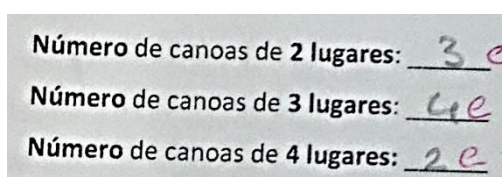
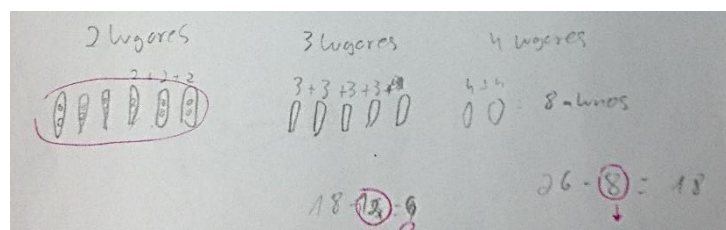


Figura 18 – Resposta do Aluno n.º 6 ao Problema n.º 1.

O aluno n.º 6 não apresenta qualquer estratégia de resolução do problema, levando-me a pensar que ou copiou pelo colega de carteira a resposta do problema ou, à semelhança dos alunos das produções corretas, achou que não era importante mostrar qual(is) o(s) caminho(s) a que teve de recorrer para chegar à solução do problema.



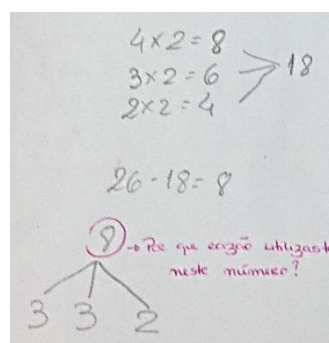


**Figura 19** – Estratégia de resolução do Aluno n.º 2 ao Problema n.º 2.

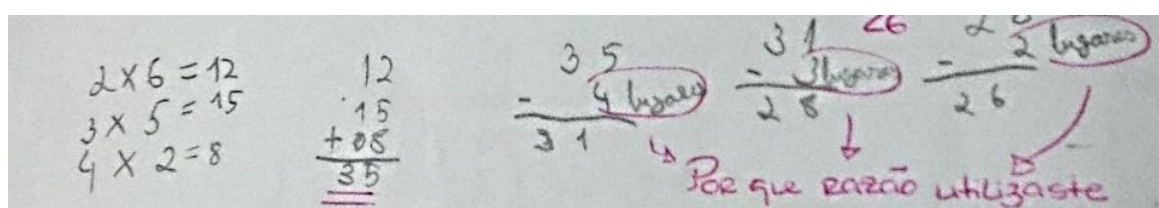
Pelo que se pode observar pela Figura 19, o aluno n.º 2 efetua uma correta recolha de dados, mas o “trabalho” que faz com os mesmos não é o mais organizado, uma vez que, após diversas vezes ter visualizado a sua produção matemática, percebi que os números que se encontram por cima das canoas desenhadas são as canoas que a turma da Elisa precisava de alugar para poderem realizar a atividade.

Do ponto de vista da leitura em língua portuguesa, procedemos à leitura de qualquer texto da esquerda para a direita. Se eu ler, da esquerda para a direita, a produção matemática deste aluno não consigo perceber a razão de este ter utilizado o algoritmo da subtração com os números utilizados, descobrindo apenas mais à frente a origem do número “18”.

Contudo, o aluno deu uma resposta correta ao problema (igual ao do aluno n.º 6).



**Figura 20** – Estratégia de resolução do Aluno n.º 3 no Problema n.º 1.



**Figura 21** – Estratégia de resolução do Aluno n.º 8 ao Problema n.º 1.

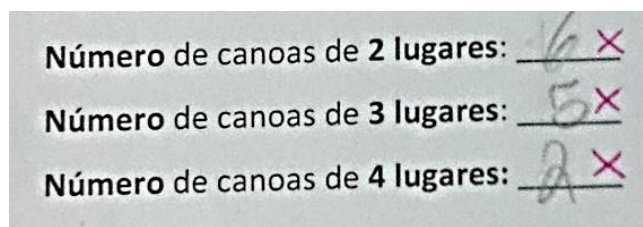
Os alunos n.º 3 e n.º 8 poderiam ter tido as suas produções categorizadas como completas, se tivessem sido mais organizados nas suas estratégias de resolução. Ambas iniciam-se corretamente, mas chega a um ponto em que não existem mais cálculos, deixando-me a pensar que recorreram ao raciocínio lógico para continuar a resolução do problema.

### 5.1.3. “Produções Incorretas” – Alunos n.º 9, n.º 11 e n.º 12

Os alunos n.º 9, n.º 11 e n.º 12 não compreenderam nem interpretaram o enunciado deste problema, isto é, não foram capazes de o descodificar linguisticamente, de o construir no seu significado matemático e de o codificar, novamente, em linguagem matemática (Lorensatti, 2009, citado por Oliveira, 2014), sendo isso verificável na recolha inexistente que efetuaram dos dados do enunciado, nas estratégias a que recorreram para resolver o problema e na resposta dada ao mesmo.

Estes alunos não recorreram a nenhuma estratégia para resolver o problema, dando apenas uma resposta incorreta ao mesmo.

Os alunos n.º 9 e n.º 12 responderam que era necessário alugar 6 canoas de dois lugares, 5 canoas de três lugares e duas canoas de quatro lugares para os 26 alunos da turma da Elisa poderem andar de canoa (v. Figura 22), limitando-se a copiar os dados presentes na tabela do enunciado.



**Figura 22** – Resposta do Aluno n.º 9 ao Problema n.º 1. **Nota:** resposta igual ao Aluno n.º 12.

Esta resposta é representativa de uma das dificuldades que previ que os alunos teriam na resolução deste problema: *erros na leitura e análise da tabela representativa dos dados*.

Relendo o enunciado da situação problema, tentei perceber que palavra(s) e/ou frase(s) ou outros pormenores poderiam induzir os alunos em erro na leitura e compreensão do mesmo.

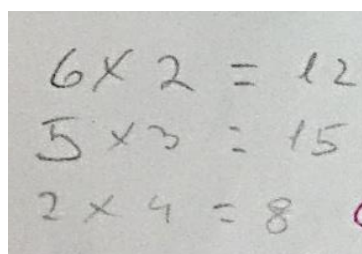
Assim, a questão-problema, “Quantas canoas de cada tipo podem ter alugado?”, pode ser entendida pelo aluno que tem apenas de consultar a tabela e escrever, no local de resposta, quantas canoas de cada tipo pode alugar, ignorando as frases que se encontram escritas antes e após a mesma. Se foi este o caso, o erro é da minha parte, uma vez que utilizei um problema que, do ponto de vista visual, contém os dados de situação, isto é, os dados necessários a recolher para o problema ser integralmente resolvido, no enunciado e não na tabela.

Outro aspeto que pode ter levado os investigados a dar uma resposta incorreta a este problema (v. Figura 22) foi o facto de o local da resposta encontrar-se representado da maneira como está: primeiro, não indica que no “**Número de canoas de 2 lugares:** \_\_\_\_\_” (por exemplo) é para escrever a resposta, e segundo, pode ser entendido pelo aluno que tem apenas de indicar quantas canoas de cada tipo há para alugar e ignorando o enunciado do problema. Este foi um aspeto que os alunos n.º 9 e n.º 12 comentaram comigo, no momento

de correção das situações-problema, pois achavam que eu tinha construído um problema com rasteira e que apenas precisavam de consultar a tabela para responderem ao problema.

Por último, estes eram alunos que tinham mais dificuldades no processo de leitura, podendo ter lido a questão-problema como *Quantas canoas de cada tipo podem alugar?*. Segundo Kleiman (2004), citado por Pavanello, Lopes e Araújo (2011), as crianças que têm mais dificuldades no processo de leitura podem não ler corretamente as frases, lendo então algo que os seus “olhos” pensam ter visto. Também Malta (2003), citada por Costa e Fonseca (2009), reforça que os alunos que não lidam frequentemente com a leitura, estabelecem uma organização de raciocínio e de armazenamento de informação mais precário do que os alunos que leem frequentemente.

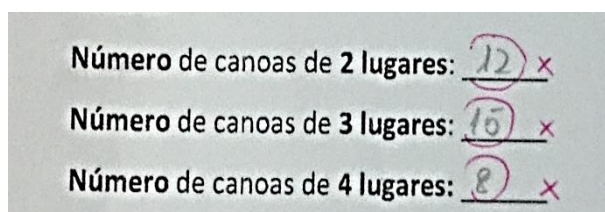
À grande semelhança dos alunos n.º 9 e n.º 12, o aluno n.º 11 também deu uma resposta incorreta ao problema, apesar de ter iniciado uma estratégia de resolução essencial à compreensão do enunciado. O presente aluno, procedeu ao cálculo de quantos lugares disponíveis havia em cada tipo de canoa (v. Figura 23), chegando à conclusão que no total havia 35 lugares nas 13 canoas disponíveis para alugar.


$$\begin{array}{l} 6 \times 2 = 12 \\ 5 \times 3 = 15 \\ 2 \times 4 = 8 \end{array}$$

**Figura 23** – Estratégia de resolução utilizada pelo Aluno n.º 11.

Esta estratégia poderia servir como ponto de partida para a descoberta de uma solução correta, uma vez que, ao verificarem que havia 35 lugares disponíveis para os 26 alunos andarem de canoa, teriam de, posteriormente, organizar diferentes grupos de alunos, de modo a que todas as canoas alugadas não ficassem com lugares vazios.

Contudo, o investigado não completou o seu raciocínio, dando como resposta o número de lugares disponíveis em cada tipo de canoa (v. Figura 24).



Número de canoas de 2 lugares: 12 x  
Número de canoas de 3 lugares: 15 x  
Número de canoas de 4 lugares: 8 x

**Figura 24** – Resposta do Aluno n.º 11 ao Problema n.º 1.

Relendo, uma vez mais, o enunciado do presente problema, penso que o facto de o local da resposta apresentar palavras, como “número” e “2 lugares”, a negrito, leva o aluno a entender que o mais importante a responder é o número de lugares disponíveis nas canoas com dois lugares. Desde o início do seu percurso escolar, os estudantes aprendem que

palavras escritas a negrito são o mais importante a ter em conta. Deste modo, o aluno focou-se apenas nas palavras em negrito, lendo e interpretando a frase de maneira diferente.

Como verificável, estes alunos não foram capazes de alcançar os objetivos pretendidos para a resolução deste enunciado matemático.

Os presentes investigados, como verificável, são alunos que apresentam bastantes dificuldades na resolução de problemas, o que me leva a concluir que, para além de não lidarem frequentemente com o processo de leitura (Malta, 2003, citada por Costa e Fonseca, 2009) e não compreenderem com clareza o que os enunciados dos problemas querem, na realidade, “dizer” (Pavanello, Lopes e Araújo, 2011), não dominam o presente tipo de texto matemático (Bakthin, 1992, citado por Lopes, 2007) devido à ausência de um trabalho específico com o mesmo (Fonseca e Cardoso, 2005, citadas por Lopes, 2007), uma vez que a leitura e a interpretação dos problemas é, muitas vezes, feita única e exclusivamente pelo professor (o professor lê o problema e retira os dados mais importantes do mesmo, o professor faz as questões orientadoras e dá as respostas às mesmas, etc.).

## **5.2. Problema n.º 2 – Vamos encher e agrupar garrafas?**

### **5.2.1. “Produções Corretas” – Alunos n.º 1, n.º 2, n.º 3, n.º 4 e n.º 5**

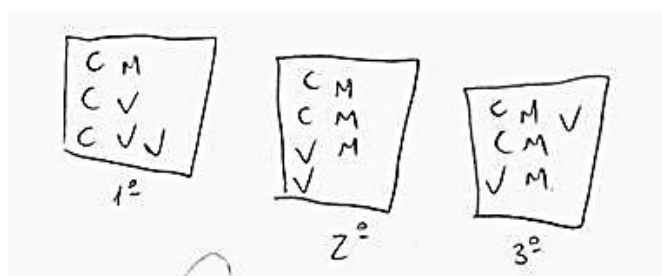
Estes alunos compreenderam e interpretaram o enunciado deste problema (v. Anexo XIX), uma vez que foram capazes de o descodificar linguisticamente, de o construir no seu significado matemático e de o codificar, novamente, em linguagem matemática (Lorensatti, 2009, citado por Oliveira, 2014), sendo isso verificável na recolha que efetuaram dos dados presentes no enunciado, nas estratégias adotadas para resolver o problema e nas respostas dadas ao mesmo. Efetivamente, um apontamento feito pelo aluno n.º 1 demonstra isso mesmo: “ $2M = 1C$ ” (v. Figura 25), ou seja, que duas garrafas meias equivaliam a uma garrafa cheia.



**Figura 25** – Apontamento feito pelo Aluno n.º 1 no Problema n.º 2.

Relativamente ao modo como pensaram e à estratégia que aplicaram para resolver este enunciado matemático, os cinco alunos utilizaram entre duas a três estratégias em simultâneo (algumas previstas inicialmente no planeamento da tarefa): a elaboração de esquemas, listas e/ou desenhos (estratégias informais); “tentativa e erro”; o algoritmo da divisão (critério de divisibilidade por três); o algoritmo da multiplicação e o algoritmo da adição.

Os alunos n.º 1 e 5 optaram, para iniciar a resolução do problema e dar a resposta ao mesmo, pela elaboração de um esquema. Posteriormente, adotaram a estratégia de “tentativa e erro”, de modo a conseguir chegar à solução da questão-problema. Apesar de a estratégia de “tentativa e erro” não ser verificável na produção apresentada (v. Figura 26 e 27), percebi que os alunos em questão foram tentando, até acertar, de que modo poderiam ter a mesma quantidade de água e a mesma quantidade de garrafas em cada grupo, compreendendo, então, que sempre que chegavam a uma solução e essa não era a correta, teriam de trocar umas garrafas por outras, até conseguirem ter a mesma quantidade de garrafas e a mesma quantidade de água no grupo das garrafas cheias, das garrafas meias e das garrafas vazias. Apesar de não terem apresentado a estratégia de “tentativa e erro” totalmente completa nas produções, não considerei as mesmas como incompletas, pois só seriam incompletas se tivessem apresentado os dados mas não os tivessem trabalhado.



**Figura 26** – Estratégia de resolução e Resposta do Aluno n.º 1 ao Problema n.º 2.

1º grupo - 2 garrafas cheias  
3 garrafas  $\frac{2}{2}$   
3 garrafas vazias

2º grupo - 2 garrafas cheias  
3 garrafas  $\frac{2}{2}$   
3 garrafas vazias

3º grupo - 3 garrafas cheias  
1 garrafa  $\frac{2}{3}$   
3 garrafas vazias.

**Figura 27** – Estratégia de resolução e Resposta do Aluno n.º 5 ao Problema n.º 2.

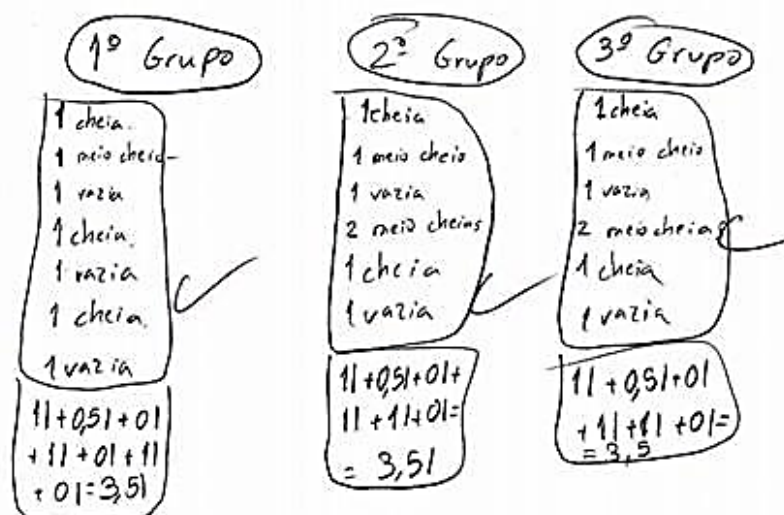
O aluno n.º 2 procedeu à resolução deste enunciado matemático a partir da utilização do algoritmo da adição e do algoritmo da divisão. A ausência de dados numéricos, relativamente ao nível da capacidade das garrafas, não trouxe qualquer transtorno para este aluno, pois assumiu, indiretamente, que cada garrafa cheia corresponderia a um litro e que duas garrafas meias corresponderiam a uma cheia. Assim, e utilizando o algoritmo da adição (não presente

na produção apresentada), descobriu que as 21 garrafas continham, no total, a capacidade de 10,5L. De seguida, e utilizando o algoritmo da divisão, procedeu à divisão da capacidade total das 21 garrafas (10,5L) por três (o “três” representa os três conjuntos de garrafas), obtendo o quociente de 3,5L, ou seja, a quantidade de água que era necessária ter em cada conjunto (v. Figura 28).

$$\begin{array}{r} \text{total} \\ 10,5 : 3 = 3,5 \end{array}$$

**Figura 28** – Estratégia de resolução do Aluno n.º 2 ao Problema n.º 2.

À grande semelhança do aluno n.º 1, o aluno n.º 3 igualmente recorreu à elaboração de um esquema e à utilização da estratégia “tentativa e erro”, para resolver esta situação problemática. Todavia, a “tentativa e erro” não foi aplicada a partir dos esquemas (como no aluno n.º 1) mas sim através de cálculos, em que o aluno em questão foi somando linearmente a capacidade de cada garrafa, até chegar à solução correta, ou seja, adicionou, primeiramente, 1L nos três grupos, depois adicionou mais 0,5L, por aí adiante (v. Figura 29).



**Figura 29** – Estratégia de resolução e Resposta do Aluno n.º 3 ao Problema n.º 2.

O aluno n.º 4, inicialmente, não compreendeu nem interpretou o enunciado do problema, pois referiu que “passei metade das garrafas cheias para as vazias (...), assim cada garrafa ficará com metade de água no seu depósito”, fundamentando o seu pensamento e resposta com um desenho (v. Figura 30). A estratégia adotada por este aluno e a sua respetiva resposta, é representativa da dificuldade prevista na resolução deste problema: “restrição de não se poder passar a água de uma garrafa para outra”.



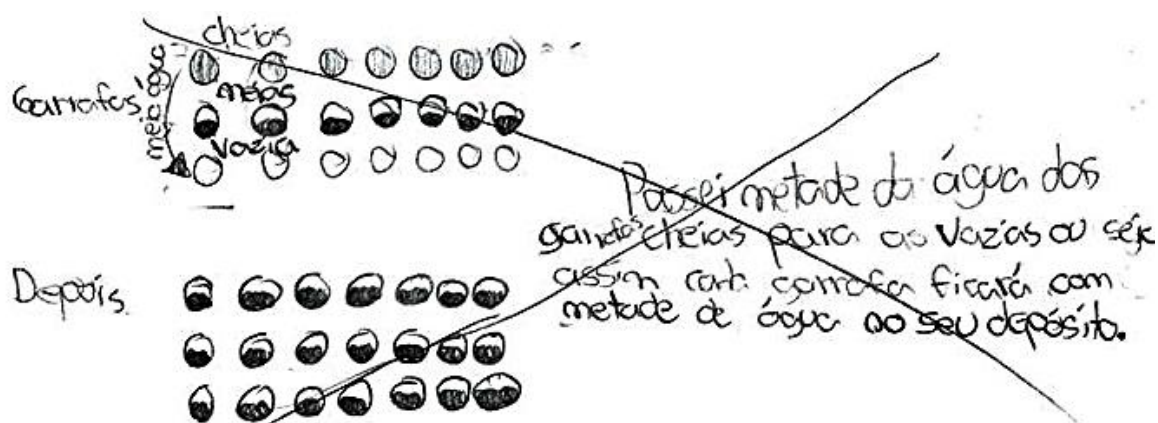


Figura 30 – Primeira produção matemática do Aluno n.º 4 ao Problema n.º 2.

Contudo, o aluno releu o enunciado do problema, pois colocou uma cruz na resolução que tinha feito inicialmente e elaborou outra. Através da utilização da propriedade aditiva e da divisão, calculou a quantidade de água que existia no total das 21 garrafas (10,5L) e dividiu-a pelo número total de garrafas, ficando a saber que cada uma delas teria de ficar com 0,5L de água. Em seguida, utilizou o algoritmo da multiplicação para calcular a quantidade de água que as 7 garrafas teriam de ter, ou seja, “0,5L x 7”. Assim, descobriu que cada conjunto de garrafas teria de ter 3,5L de água. À semelhança dos alunos n.º 2 e 3, a ausência de dados numéricos, relativamente ao nível da capacidade das garrafas, não trouxe qualquer transtorno na forma como este aluno resolveu o problema.

Esta segunda leitura do problema proporcionou que o aluno descobrisse que a sua primeira resolução e solução se encontrava incorreta, levando-o a arranjar outra que o levasse à resposta correta.

Quanto aos objetivos definidos a atingir pelos estudantes com a resolução desta situação problemática, apenas o aluno n.º 2 foi capaz de atingir os previstos, pois para além de ter sido capaz de analisar os dados do problema representados de uma forma diferente da que habitualmente aparece, recordou e aplicou o critério de divisibilidade por três. Porém, não caracterizei as produções dos alunos n.º 1, 3, 4 e 5 como incompletas por serem representativas de uma forma correta de resolver este problema, apesar de só terem atingido um objetivo.

### 5.2.2. “Produções Incompletas” – Alunos n.º 6, n.º 7 e n.º 8

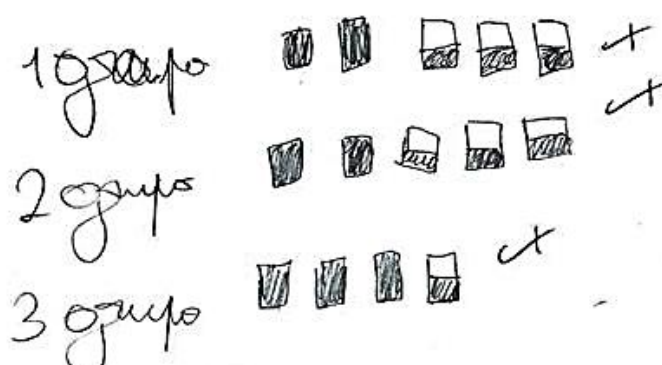
Os alunos n.º 6 e n.º 8, apesar de não terem efetuado qualquer recolha de dados, compreenderam e interpretaram, parcialmente, o enunciado deste problema, sendo isso verificável na estratégia a que recorreram para resolver o mesmo. No entanto, não sei se por falta de tempo ou por não estarem a conseguir lidar com os resultados obtidos, não

completaram o seu raciocínio, não dando nenhuma resposta conclusiva à situação problemática n.º 2 (v. Figura 31).



**Figura 31** – Estratégia de resolução e Resposta do Aluno n.º 6 ao Problema n.º 2. **Nota:** produção semelhante ao Aluno n.º 8.

À grande semelhança com os alunos anteriores, o aluno n.º 7 não efetuou qualquer recolha de dados e utilizou a mesma estratégia para chegar à solução do problema. Todavia, esqueceu-se de uma parte importante: indicar o número de garrafas vazias, fazendo com que os grupos não tivessem o mesmo número de garrafas (v. Figura 32).



**Figura 32** – Estratégia de resolução e Resposta do Aluno n.º 7 ao Problema n.º 2.

Estes alunos atingiram, parcialmente, os objetivos definidos para a resolução desta situação problemática, pois foram capazes de analisar dados representados de uma forma diferente da habitual.

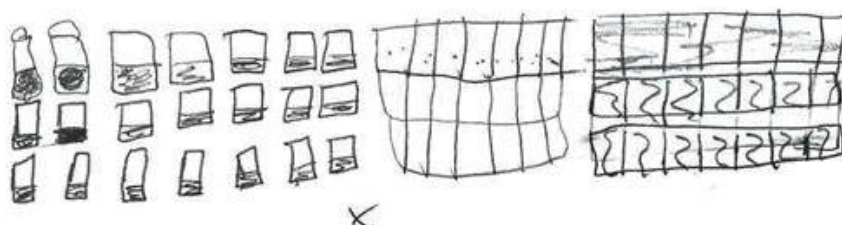
### 5.2.3. “Produções Incorretas” – Alunos n.º 9, n.º 10, n.º 11 e n.º 12

Os alunos n.º 9, n.º 10, n.º 11 e n.º 12 não compreenderam nem interpretaram o enunciado deste problema, isto é, não foram capazes de o descodificar linguisticamente, de o construir no seu significado matemático e de o codificar, novamente, em linguagem matemática (Lorensatti, 2009, citado por Oliveira, 2014), sendo isso verificável na recolha



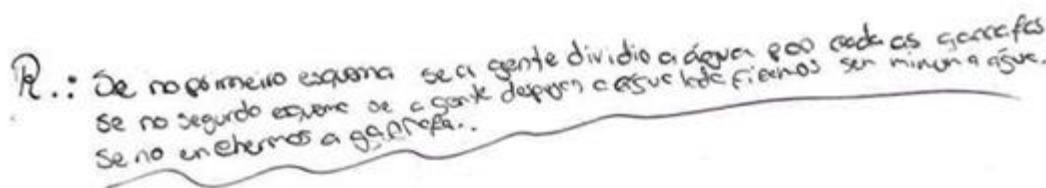
inexistente que efetuaram dos dados, nas estratégias a que recorreram para resolver o problema e na resposta dada ao mesmo.

A estratégia de resolução utilizada pelo aluno n.º 9 (v. Figura 33) é representativa de uma das dificuldades que prevê que os alunos teriam na resolução deste problema: *Não compreensão da existência de 21 garrafas e na construção de três grupos com 7 garrafas cada um e com a mesma quantidade de água*; uma vez que desenhou os três grupos com 21 garrafas e com quantidades diferentes de água.



**Figura 33** – Estratégia de resolução do Aluno n.º 9 ao Problema n.º 2.

A sua resposta (v. Figura 34), incorreta, consistiu numa justificação, pouco compreensível, da estratégia utilizada para resolver esta situação problema. Esta é ainda representativa de uma das dificuldades previstas na resolução deste problema: *Na restrição de não poder passar água de uma garrafa para outra*.



**Figura 34** – Resposta do Aluno n.º 9 ao Problema n.º 2.

Relendo o enunciado da situação problema, tentei perceber que palavra(s) e/ou frase(s) ou outros pormenores poderia(m) induzir este aluno em erro na leitura e compreensão do mesmo.

Assim, e à semelhança do Problema n.º 1, a questão-problema, “Como podemos agrupar essas garrafas em três grupos de maneira em que cada grupo fique a mesma quantidade de água e a mesma quantidade de garrafas?”, pode ser entendida pelo aluno que tem de utilizar a totalidade das garrafas presentes no gráfico (nomeadamente, a informação das 21 garrafas encontra-se sublinhada) e formar os três grupos pedidos, tendo cada um a quantidade de água solicitada para cada grupo (por exemplo: o grupo das “garrafas cheias” deve ter as 21 garrafas cheias), ignorando por completo que cada grupo deve ter 7 garrafas.

Para além disso, no enunciado do problema não se encontra explícito que não se pode passar a água de uma garrafa para outra.

Os alunos n.º 11 e n.º 12 não apresentaram nenhuma estratégia para resolver o problema, dando apenas uma resposta incorreta ao mesmo (v. Figura 35), uma vez que os grupos não contêm a mesma quantidade de água.



**Figura 35** – Resposta do Aluno n.º 11 ao Problema n.º 2. **Nota:** resposta semelhante ao Aluno n.º 12.

Relendo, uma vez mais, o enunciado da situação problema, com o intuito de perceber que palavra(s) e/ou frase(s) ou outros pormenores poderiam induzir estes alunos em erro, conclui que os alunos se basearam no gráfico para redistribuir a quantidade de água pelos três grupos, isto é, contaram que havia 14 garrafas com água e acabaram por distribuí-las pelos grupos que formaram, esquecendo-se de que o número 14 não é divisível por 3 e que, deste modo, os três grupos não iriam ter a mesma quantidade.

Com a resposta destes investigados, chego à conclusão de que os mesmos apresentam “falhas” nos conhecimentos adquiridos (Pavanello, Lopes e Araújo, 2011), uma vez que se tivessem presente que o número “14” não é múltiplo e/ou divisível por 3, não tinham dado uma resposta incorreta ao problema.

Como verificável, estes alunos não alcançaram os objetivos pretendidos para a resolução deste enunciado matemático.

Relativamente ao aluno n.º 10, este compreendeu e interpretou, parcialmente, o enunciado do problema, pois pela resposta que deu ao mesmo sabia que cada conjunto de 7 garrafas iria ficar com 3,5L de água (v. Figura 36). Esta associação é representativa de que o aluno atingiu os objetivos pretendidos para a resolução desta situação problemática, visto que recordou e aplicou o conceito do critério de divisibilidade por 3 e conseguiu analisar os dados do problema que se encontravam representados de forma diferente da habitual (tabela, gráfico, etc.).

Cada grupo fica com sete garrafas e com 3,5L de  
água

**Figura 36** – Resposta do Aluno n.º 10 ao Problema n.º 2.

Contudo, não apresentou qualquer estratégia de resolução e não era a resposta que se pretendia, daí ter considerado a presente produção matemática como “incorreta”. O aluno, ao ter lido a questão-problema (“Como podemos agrupar essas garrafas em três grupos de maneira em que cada grupo fique a mesma quantidade de água e a mesma quantidade de garrafas?”), compreendeu incorretamente que apenas teria de referir quantas garrafas teria cada grupo e qual a quantidade de água (em litros) teria cada grupo.

Os presentes investigados, à semelhança do que ocorreu no Problema n.º 1 (à exceção do aluno n.º 10), são alunos que apresentam bastantes dificuldades na resolução de

problemas, o que me leva a concluir que, para além de não lidarem frequentemente com o processo de leitura (Malta, 2003, citada por Costa e Fonseca, 2009) e não compreenderem com clareza o que os enunciados dos problemas querem, na realidade, “dizer” (Pavanello, Lopes e Araújo, 2011), não dominam o presente tipo de texto matemático (Bakthin, 1992, citado por Lopes, 2007) devido à ausência de um trabalho específico com o mesmo (Fonseca e Cardoso, 2005, citadas por Lopes, 2007), uma vez que a leitura e a interpretação dos problemas é, muitas vezes, feita única e exclusivamente pelo professor (o professor lê o problema e retira os dados mais importantes do mesmo, o professor faz as questões orientadoras e dá as respostas às mesmas, etc.).

## 6. Considerações Finais

A análise anteriormente apresentada, mais do que tentar perceber as dificuldades linguísticas inerentes ao processo de resolução de problemas e o papel que a língua portuguesa tem nesta competência transversal do currículo matemático, remete-me também para algumas críticas sobre o trabalho que desenvolvi e para a sugestão de propostas de melhoria do mesmo.

O primeiro ponto que saliento é referente à forma como conduzi a presente investigação (incompleta, por sinal). O facto de ter recolhido apenas as produções escritas dos alunos, sem ter procedido oralmente a uma discussão com os mesmos sobre quais as dificuldades que encontraram na resolução das duas situações problemáticas, trouxe-me bastantes dificuldades em ter acesso aos pensamentos dos investigados, acabando por ter de estabelecer inferências de quais seriam as maiores dificuldades dos estudantes, principalmente a nível linguístico, a resolver um problema e levando-me a obter conclusões pouco aprofundadas e enviesadas para o que pretendia inicialmente. Contudo, um aspeto positivo a salientar é o material que utilizei para recolher os dados: a seleção das duas situações problemáticas não envolviam a aplicação rotineira de conceitos matemáticos trabalhados ‘naquele dia’ nem nos anteriores. São muitos os teóricos, sendo Lopes (2007) um exemplo, que consideram prejudicial para os alunos os professores colocarem-nos a resolver, constantemente, problemas do manual ou problemas de aplicação rotineira de procedimentos e conceitos matemáticos aprendidos e trabalhados no dia.

Enquanto redigia o presente relatório, apercebi-me de que, inicialmente, deveria ter planeado mais do que uma etapa para a obtenção de respostas mais conclusivas à minha questão de investigação. Por exemplo, em primeiro lugar, deveria ter apresentado aos investigados um teste diagnóstico, em que o mesmo era composto por duas a três situações problemáticas, com o intuito de ter uma primeira “visão” das principais dificuldades dos mesmos e corrigido o mesmo com eles. Em seguida, deveria ter aplicado uma situação problemática para estes resolverem em pequenos grupos, gravando o que estes iam resolvendo. Posteriormente, deveria ter feito uma entrevista aos investigados para tentar perceber se os mesmos acham que a Língua Portuguesa e a Matemática, nomeadamente, se acham que dominar o Português é importante para resolver problemas. Estas entrevistas tinham como objetivo saber quais as maiores dificuldades que os alunos têm na resolução de um problema, o porquê de não gostarem de resolver problemas, que finalidades a resolução de problemas tem na vida escolar e quotidiana dos mesmos, etc.. Depois, ter feito uma aula apenas de resolução de problemas, em que explicava como deveriam proceder para resolver um problema. Por fim, ter aplicado estas duas situações problemáticas.

Todavia, e apesar de não ter obtido conclusões aprofundadas à minha problemática (“A língua portuguesa na resolução de problemas matemáticos por alunos do 2.º CEB), consegui alcançar, ainda que de modo breve, os objetivos definidos para a presente pesquisa.

Referentemente ao primeiro objetivo (“Compreender o papel da língua portuguesa, enquanto língua de escolarização, no ensino e aprendizagem da matemática, especialmente ao nível da leitura, compreensão e interpretação de enunciados escritos de problemas matemáticos”), percebi que os alunos leem cada vez menos, trazendo repercussões negativas ao nível da escrita e da interpretação de enunciados matemáticos. Isso é perceptível nos alunos que tiveram as suas produções como incorretas, em que se nota que leem pouco ou que estão habituados a trabalhar o mesmo género textual.

Relativamente ao segundo objetivo (“Identificar e explicar as possíveis causas das dificuldades dos alunos na resolução de problemas matemáticos, em particular as que se prendam com questões de linguagem verbal”), inferi quais seriam as principais dificuldades, principalmente em termos linguísticos, que os alunos tiveram na resolução de problemas.

Quanto ao terceiro, e último objetivo (“Verificar se os alunos são capazes de explicar, por escrito, a estratégia que utilizaram para resolver os problemas propostos e chegar à sua solução), consegui perceber que os alunos têm bastantes dificuldades em escrever o seu raciocínio por completo.

## Reflexão Final

*“Aos professores, fica o convite para que não descuidem a sua missão de educar, nem desanimem diante os desafios, nem deixem de educar as pessoas para serem ‘águias’ e não apenas ‘galinhas’. Pois se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela, tão pouco, a sociedade muda.”*

Paulo Freire (s.d.)

A redação do presente Relatório Final de Estágio mostrou-se como um ponto fundamental no meu desenvolvimento profissional, por possibilitar uma reflexão crítico-reflexiva sobre todo o caminho percorrido até ao momento e sobre as decisões que tomei ao longo de todas as PES em que participei. A partir da elaboração deste relatório tive a oportunidade de aprofundar mais os meus conhecimentos e competências sobre o ensino e a prática pedagógica.

Durante a Licenciatura em Educação Básica pude adquirir diversos conhecimentos científicos e ter acesso a materiais didáticos propiciadores dos mesmos, no decorrer da participação em unidades curriculares como Ciências da Natureza, Biologia Humana e Saúde, Linguística, Leitura e Escrita, etc., que me permitiram ter uma visão mais atenta no ensino e aprendizagem de conteúdos em que o rigor científico é fundamental e essencial para não criar falsas concepções nos alunos. A participação nas unidades curriculares de Iniciação à Prática Profissional (IPP) e nos estágios de observação possibilitou-me não só selecionar o nível de ensino em que pretendia especializar-me, como também compreender como é “ser professor”. As Jornadas da Prática Profissional constituíram momentos de grande partilha, em que tive a oportunidade de transmitir as experiências vivenciadas e as aprendizagens adquiridas, bem como aprender com as experiências de outros colegas.

Ao longo do Mestrado foi-me permitido melhorar e aprofundar as minhas aprendizagens prévias e instruir-me de muitas outras, sempre conjugando a teoria com a prática, um aspeto que considero essencial para ser um bom professor. Destas aprendizagens, destaco as que se relacionam com um bom planeamento de atividades/aulas, em função das especificidades de cada turma e de cada aluno; a capacidade de reflexão decorrente de situações vivenciadas nos estágios; a capacidade de gestão de grupos e, nomeadamente, de conflitos; bem como a minha postura enquanto profissional docente. Apesar de a planificação não ser um instrumento estanque, esta serve de grande apoio ao professor, possibilitando que este organize com eficácia o seu trabalho e seja capaz de prever como irá decorrer, encontrando-se ainda preparado para qualquer imprevisto que possa ocorrer.

Uma outra aprendizagem que realizei com a preparação deste relatório foi a capacidade de recolha e de seleção de informação. Para elaborar a primeira parte desta exposição foi necessário reler os meus portefólios de estágio e as reflexões finais dos mesmos e selecionar a informação mais relevante. Esta seleção de dados, apoiada numa nova e maior capacidade

de análise e reflexão, constituiu um desafio, dado o tempo decorrido desde os estágios. Outras capacidades que desenvolvi prendem-se com a recolha e análise de dados provenientes da minha investigação, já que nunca tinha realizado um trabalho de pesquisa com estes contornos.

Como não obtive os resultados que pretendia para dar resposta à minha questão problemática, no futuro gostaria de voltar a melhorar o presente trabalho investigativo, seguindo, dessa vez, um esquema de investigação mais aprofundado, que me permita obter resultados em que consiga tomar conhecimento das dificuldades dos alunos, em termos linguísticos, inerentes à resolução de enunciados de problemas matemáticos, e desconstruir a premissa de que a língua portuguesa não é fundamental para o ensino e aprendizagem da Matemática.

Sinto-me, por isso, mais capaz de, no presente e no futuro, analisar de forma reflexiva e sistemática a minha prática pedagógica, tanto no que se refere em particular ao papel da língua portuguesa – e sobretudo dos processos de compreensão e interpretação – na resolução de problemas matemáticos, como em aspetos mais gerais e diversificados das várias dimensões que se encontram envolvidas no trabalho do professor de 1.º e 2.º CEB.

## Referências Bibliográficas

- Costa, A. (2007). *A Importância da Língua Portuguesa na Aprendizagem da Matemática*. (Dissertação de Mestrado). Universidade do Minho, Instituto de Estudos da Criança, Portugal.
- Costa, A. & Fonseca, L. (2009). *Os Números na Interface da Língua Portuguesa e da Matemática*. (Atas do XIX Encontro de Investigação em Educação Matemática). Vila Real, Portugal. Disponível em [http://spiem.pt/DOCS/ATAS\\_ENCONTROS/2009/GD1/2009\\_01\\_ACosta\\_LFonseca.pdf](http://spiem.pt/DOCS/ATAS_ENCONTROS/2009/GD1/2009_01_ACosta_LFonseca.pdf).
- DEB (2001). Currículo Nacional para o Ensino Básico – Competências essenciais. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.
- Deus, A., Cunha, D., Maciel, E. (s.d.). O Estudo de Caso na Pesquisa Qualitativa em Educação: Uma Metodologia. Disponível em [http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/VI.encontro.2010/GT.1/GT\\_01\\_14.pdf](http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/VI.encontro.2010/GT.1/GT_01_14.pdf).
- Duarte, I. (2008). *O Conhecimento da Língua: Desenvolver a Consciência Linguística*. Lisboa: Ministério da Educação, Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Fraser, M. & Gondin, S. (2004). Da fala do outro ao texto negociado: discussão sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. *Paidéia*, 14(28), 139-152. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/paideia/v14n28/04.pdf>.
- Lopes, S. (2007). *Alunos do Ensino Fundamental e Problemas Escolares: Leitura e Interpretação de Enunciados e Procedimentos de Resolução*. (Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e o Ensino da Matemática). Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.
- Meirinhos, M. & Osório, A. (2010). O Estudo de Caso como estratégia de Investigação em Educação. *EDUSER: Revista de Educação*, 2(2), 49-65.
- Ministério da Educação (1992). *Programa de Estudo do Meio do Ensino Básico (4.ª Edição)*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento do Ensino Básico.
- Ministério da Educação (2013a). *Metas Curriculares de Ciências Naturais do 5.º, 6.º, 7.º e 8.º anos*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento do Ensino Básico.
- Ministério da Educação (2013b). *Programa e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento do Ensino Básico.
- Ministério da Educação (2015). *Programa e Metas Curriculares de Português do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento do Ensino Básico.



- Ministério da Educação (s.d.). *Metas Curriculares de História e Geografia de Portugal do 2.º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento do Ensino Básico.
- Moreira, M. (2005). Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa. *Revista Chilena de Educação Científica*, 4(2), 38-44. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasport.pdf>.
- Oliveira, F. (2014). *A Língua Portuguesa na Resolução de Problemas no 2.º Ciclo do Ensino Básico*. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal.
- Pavanello, R., Lopes, S. & Araújo, N. (2011). Leitura e Interpretação de Enunciados de Problemas Escolares de Matemática por Alunos do Ensino Fundamental Regular e Educação de Jovens e Adultos (EJA). *Educar em Revista*, 1, 125-140. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/nse1/09.pdf>.
- Ponte, J. P., Quaresma, M., & Pereira, J. (2015). É mesmo necessário fazer Planos de Aula?. *Educação Matemática*, 133, 26-35.
- Ponte, J. P. (1994). O Estudo de Caso na Investigação em Educação Matemática. *Quadrante*, 3(1), 3-18. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/MATEMATIC/A/Artigo\\_Ponte.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATIC/A/Artigo_Ponte.pdf).
- Roldão, M. C. (2007). Função Docente: Natureza e Construção do Conhecimento Profissional. *Revista Brasileira de Portugal*, 34(12), 94-181. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a08v1234.pdf>.
- Ruiz, A. (2002). A Matemática, os Matemáticos, as Crianças e alguns Sonhos Educacionais. *Ciência e Educação*, 8(2), 217-225. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v8n2/06.pdf>.
- Sequeira, M. (1990). As Teorias do Processamento de Informação e os Esquemas Cognitivos do Leitor na Compreensão do Texto. *Revista Portuguesa de Educação*, 3(3), 37-44. Disponível em [https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/466/1/1990.3\(3\).37-44\(FatimaSequeira\).pdf](https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/466/1/1990.3(3).37-44(FatimaSequeira).pdf).
- Silva, M. (2010). O Desafio de Aprender Gramática: à Descoberta das Classes de Palavras. In M<sup>a</sup>. J. Marçalo et. al. (eds.), *Língua Portuguesa: Ultrapassar Fronteiras, Juntar Culturas* (pp. 22-41). Évora: Universidade de Évora.
- Silvano, P. & Rodrigues, S. (2010). A Pedagogia dos Discursos e o Laboratório Gramatical no Ensino da Gramática – Uma Proposta de Articulação. In A. Brito (org.), *Gramática:*

*História, Teorias, Aplicações* (pp.275-286). Disponível em <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/8321.pdf>.

Sim-Sim, I., Duarte, I. & Ferraz, M. (1997). *A Língua Materna na Educação Básica: Competências Nucleares e Níveis de Desempenho*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento de Educação Básica.

Sim-Sim, I. (2007). *O Ensino da Leitura: A Compreensão de textos*. Lisboa: Ministério da Educação – Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Vitorasso, M. (2010). *Conhecimentos Prévios: Conceções de dois professores de uma escola particular da cidade de São Paulo* (Monografia de Licenciatura em Ciências Biológicas). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.

## **Legislação**

Decreto-lei n.º 46/86 de 14 de outubro. *Diário da República n.º 237/86 – I Série*. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-lei n.º 5048/13 de 12 de abril. *Diário da República n.º 72/13 – II Série B*. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-lei n.º 139/12 de 5 de julho. *Diário da República n.º 129/12 – I Série*. Lisboa: Ministério da Educação.

## **Endereços Web**

Gomes, E. (2013). *Melhor alimentação, melhor rendimento escolar* [mensagem de blogue]. Consultado em 31 de maio de 2015. Disponível em: <http://serdanatureza.blogspot.pt/2013/06/melhor-alimentacao-melhor-rendimento.html>.

Jardini, R. (2010). *Pressupostos teóricos de boquinhos* [mensagem de blogue]. Consultado em 31 de outubro de 2016. Disponível em: <http://www.metododasboquinhos.com.br/Fundamenta%C3%A7%C3%A3oTe%C3%B3rica2.aspx>.

Soeiro, J. (2016). *TPC: para quê?*. Consultado a 21 de junho de 2016. Disponível em : <http://expresso.sapo.pt/bloques/jose-soeiro/2016-04-01-TPC-para-que->.

## **Outra bibliografia**

Apontamentos fornecidos pelos professores responsáveis pelas unidades curriculares (Cardona, M.<sup>a</sup> J. e Santos, L., 2014; Correia, M., 2015; Mestrinho, N., 2016).

Documentos reguladores e orientadores da prática pedagógica, fornecidos pelas professoras cooperantes (Planos de Turma, Planificações Anuais e Mensais, Materiais Didáticos, etc.).

Documentos reguladores e orientadores da prática pedagógica, retirados dos *sites* oficiais dos Agrupamentos de Escolas (Projetos Educativos, Regulamentos Internos, etc.).

## **Anexos**

## Anexo I

### Planificação para o dia 5 de novembro de 2014 (quarta-feira)

#### Sumário

Área Disciplinar\_*Português*: Introdução ao estudo da letra *P* [maiúscula]. Consolidação dos conhecimentos adquiridos em aulas anteriores: família silábica, ditongos [orais e nasais], consciência de palavra (*e de frase*), e leitura e escrita de palavras e de pequenas frases.

Área Disciplinar\_*Matemática*: Introdução ao estudo das situações problemáticas na adição. Consolidação dos conhecimentos adquiridos em aulas anteriores: números naturais [até 5] – quantidade, representação gráfica dos algarismos, decomposição, e contagens progressivas de números naturais [até 5].

Área Disciplinar\_*Estudo do Meio*: Consolidação dos conhecimentos adquiridos em aulas anteriores: À Descoberta de Si Mesmo – O Seu Corpo [*Características Físicas de um Indivíduo*].

Área Disciplinar\_*Apoio ao Estudo* [14h00-15h00]: Continuação do trabalho desenvolvido na Área Disciplinar de *Português* ou de *Matemática*.

| Área Disciplinar:<br><b>Português</b> (9h00-10h30) | Descritores de<br>Desempenho   | Estratégias / Atividades   | Avaliação...   |
|--|--|--|--|
| <u>Domínio da Oralidade:</u>                       | <p><i>Respeitar as Regras da Interação Discursiva</i></p> <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✱ Escutar os outros e esperar pela sua vez para falar;</li> <li>✱ Respeitar o princípio de cortesia;</li> </ul> | <p>PRÉ-OPERACIONALIZAÇÃO</p> <p>⇒ Antes de a turma entrar na sala de aula, a professora estagiária procede à preparação de todo o material, que irá ser utilizado na concretização do processo de ensino e aprendizagem da letra <i>P</i> [maiúscula].</p> | <p><i>Instrumentos e Registos informativos utilizados:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registos / Grelhas de Observação:</li> <li>- Atitudes e Valores.</li> <li>- Conhecimentos Adquiridos.</li> <li>- Tarefas propostas.</li> <li>- Folha de Trabalho.</li> </ul> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p><i>Compreensão do Oral</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Consciência Fonológica (Plano Fonológico e Plano Discursivo).</li> <li>★ Vocabulário.</li> <li>★ Entoação e ritmo.</li> <li>★ Instruções e indicações.</li> <li>★ Articulação, entoação e pausa.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Usar formas de tratamento adequadas.</li> </ul> <p><i>Escutar discursos breves para Aprender e construir Conhecimentos</i></p> <p>Os alunos deverão prestar atenção ao que ouvem, de modo a conseguirem...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Apropriar-se de padrões de entoação e de ritmo;</li> <li>★ Memorizar e reproduzir sequências de som;</li> <li>★ Apropriar-se de novos vocábulos;</li> <li>★ Associar palavras ao seu significado;</li> <li>★ Identificar palavras desconhecidas;</li> <li>★ Integrar, sistematicamente, novas palavras no seu léxico;</li> <li>★ Cumprir instruções;</li> </ul> | <p>1º MOMENTO DE OPERACIONALIZAÇÃO</p> <p>(Introdução ao estudo da letra <i>P</i> [maiúscula]: apropriação do grafismo e do som desta)</p> <p>⇒ Após ter sido terminado o processo de preenchimento do cabeçalho da folha de trabalho, com a data, o estado do tempo (em desenho), o nome, as vogais (maiúsculas e minúsculas) e a família silábica da letra <i>p</i> (<i>pa, pe, pi...</i>), a professora estagiária coloca, em cima de uma mesa, um <b>saco mistério</b> – utilizado no dia anterior pela professora estagiária Helena – contendo no seu interior <b>imagens de duas personagens da Disney</b> (o <b>Pluto</b> e o <b>Pateta</b>), presentes no quotidiano das crianças, cujos nomes se iniciam com a letra <i>P</i>.</p> <p>⇒ À medida que a professora estagiária retira as imagens do saco e as afixa no quadro, pergunta à turma o nome das figuras representadas nas mesmas (inicia, em simultâneo, uma breve conversa sobre as</p> | <p><i>... das Atitudes e dos Valores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comportamento.</li> <li>➤ Sentido de responsabilidade: assiduidade, pontualidade, etc..</li> <li>➤ Utilização de expressões convencionais e habituais de cortesia: “por favor”, “obrigado”, etc..</li> <li>➤ Cumprimento das regras de sala de aula: os alunos escutam atentamente os colegas e a professora estagiária; os alunos aguardam pacientemente a sua vez para falar; etc.</li> <li>➤ Participação (e curiosidade) correta e pertinente.</li> <li>➤ Realização de tarefas propostas de uma forma ativa e autónoma.</li> </ul> <p><i>... dos Conhecimentos Adquiridos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Os alunos, ao prestarem atenção aos enunciados que ouvem,</li> </ul> |
|--|--|--|--|

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p><i>Expressão do Oral</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Articulação, acento, entoação, pausa.</li> <li>★ Vocabulário.</li> <li>★ Entoação e ritmo.</li> <li>★ Grupo nominal e verbal.</li> <li>★ Intencionalidade comunicativa: pergunta, pedido.</li> <li>★ Relato.</li> <li>★ Palavra e Frase.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Apreender o sentido global dos enunciados ouvidos.</li> </ul> <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Pedir informações e esclarecimentos, por forma a clarificarem uma informação ouvida.</li> </ul> <p><i>Falar para aprender<br/>[aprender a falar; construir e expressar conhecimento]</i></p> <p><i>Produzir um discurso oral com correção</i></p> <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Falar de forma audível;</li> <li>★ Respeitar as regras de entoação e ritmo adequados;</li> <li>★ Usar vocabulário adequado ao tema/situação</li> </ul> | <p>imagens apresentadas, por forma a perceber a opinião/o conhecimento do grupo sobre as mesmas), procedendo à escritura, em simultâneo, da sua denominação – os <i>alunos não irão ter qualquer dificuldade em denominar as figuras que se encontram afixadas no quadro, pois, tanto o Pateta como o Pluto, tratam-se de personagens bastante atuais, para a idade que apresentam, 82 e 80 anos respetivamente, sendo do conhecimento do público de todas as idades. Considero que, a grande maioria, se não for a totalidade, da turma terá uma grande admiração e paixão pelos mesmos, pois assistirão, certamente, ao atual programa educativo “A casa do Mickey Mouse”.</i></p> <p>⇒ Aquando dessa breve conversa com os alunos, questiona, uma vez mais, por que letra começam o nome das personagens expostas no quadro, salientando, de igual modo, a mesma (neste caso, é o <i>P</i> – não esquecer de efetivar</p> | <p>conseguem apropriar-se de padrões de entoação e de ritmo <b>[por exemplo:</b> perante a leitura de frases como: “É o pai e o Pepe.” e “Ó Pepe, é o pião?”, presentes no exercício número 2 da página 46 do manual escolar, tanto por parte da professora estagiária como dos alunos, estes acabam por compreender, intuitivamente ou a partir de uma explicitação da professora, que ambas as frases não possuem a mesma entoação e o mesmo ritmo. Em seguida, sabem se devem concordar, ou não, com a afirmação proferida, ou responder à questão colocada.].</p> <p>➤ Os alunos, primeiramente, memorizam o fonema correspondente aos grafemas, e à respetiva formação da família silábica, já aprendidos [<i>a, e, i, o, u</i> e <i>p: pa, pe, pí,...</i>]. Posteriormente, ao visualizarem estes “conteúdos teóricos” redigidos, quer em escrita de imprensa, quer em escrita manuscrita cursiva, minúscula e maiúscula,</p> |
|--|---|--|---|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>em estudo, e progressivamente mais variado;</p> <p>★ Articular corretamente as palavras, incluindo as de estrutura silábica mais complexa (grupos consonânticos);</p> <p>★ Construir frases com graus de complexidade crescente;</p> <p>★ Falar, com progressiva autonomia e clareza, sobre assuntos do seu interesse imediato.</p> <p><i>Produzir discursos com diferentes finalidades tendo em conta a situação e o interlocutor</i></p> <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p> <p>★ Produzir discursos com diferentes finalidades e de acordo com intenções específicas:</p> <p>- Formular e responder adequadamente a perguntas e pedidos.</p> | <p>a diferença entre o nome da letra e o som desta, e explicitar que o <i>P</i>, só é utilizado em letra maiúscula, no início de uma frase ou quando é pretendido referir o nome de uma pessoa [Paula, Patrícia, Petra], de um país [Portugal, Polónia], de uma disciplina [Português], etc.).</p> <p>2º MOMENTO DE OPERACIONALIZAÇÃO<br/>(Introdução ao estudo da letra <i>P</i> [maiúscula]: reprodução do grafismo e do som da letra)</p> <p>⇒ A professora estagiária entrega, a cada elemento constituinte da turma, <b>dois grafismos da letra P (um com textura</b>, de modo a que a criança possa passar por cima com o dedo, e <b>outro em papel</b>, para que esta consiga compreender como a letra é desenhada), e uma <b>folha com o grafismo da letra P</b> desenhado em duas linhas (com o intuito de os alunos o cobrirem e desenharem, até ao término das linhas definidas), para colar na folha de trabalho</p> | <p>conseguem associar e, em seguida, transmitir o som que lhes é característico [<b>Por exemplo: saber que 'Pê + a' é 'Pá' e não 'Pêa'.</b>].</p> <p>➤ Os alunos, seja por leitura/audição de vocábulos, seja por visualização de imagens, conseguem associar as denominações dos mesmos ao seu real significado [<b>por exemplo:</b> no exercício 2 da página 47 do manual escolar, os alunos ao lerem as diferentes palavras, para completarem corretamente as frases propostas, conseguem compreender, através da leitura do desenho, que se encontra em frente ao ponto final, qual a palavra que devem efetivamente redigir. Posteriormente, procedem à leitura das “palavras-opções” dadas, tentando descobrir qual a mais correta para determinada frase.].</p> <p>➤ Os alunos, ao identificarem vocábulos desconhecidos no discurso oral, da professora estagiária, ou no discurso escrito e</p> |
|--|--|--|--|



|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p><u>Domínio da Leitura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Letra: maiúscula, minúscula, impressa, manuscrita.</li> <li>★ Direccionalidade da linguagem escrita.</li> <li>★ Letra, palavra e frase.</li> <li>★ Sons e fonemas.</li> <li>★ Entoação.</li> <li>★ Fronteira de palavra.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partilhar ideias, sensações e sentimentos pessoais.</li> <li>- Relatar, contar e descrever.</li> </ul> <p><i>Ler para Aprender [aprender a ler, obter informação e organizar o conhecimento]:</i></p> <p><i>Desenvolver a Consciência Fonológica e Operar com Fonemas</i></p> <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Repetir, imediatamente após a professora, sem erros de identidade ou ordem, palavras constituídas por, pelo menos, três sílabas CV (consoante – vogal);</li> <li>★ Dividir oralmente uma palavra em sílabas, procedendo, em seguida, à contagem das sílabas constituintes da mesma.</li> </ul> | <p>de cada um (enquanto uns desenham o grafismo na folha, a professora solicita que outros se dirijam ao quadro com o objetivo de desenharem a letra <i>P</i> maiúscula – toda a turma irá ao quadro) – <i>alguns alunos, nomeadamente, a Maria Antónia, o André e o Gabriel, apresentarão mais dificuldade em desenhar o grafismo da presente letra, pois tratam-se de alunos em que se verifica uma maior dificuldade na escrita de palavras (o traço destes é ainda muito irregular e carregado). A grande maioria dos elementos da turma esquecer-se-á de prolongar, na dimensão correta, a “perna” do ‘p’, e não “encaracolará corretamente os caracóis da mamã”. Uma pequena parte do grupo procederá, quase de certeza, à união da perna do ‘p’ com os caracóis da mamã. Alguns, muito poucos, iniciarão a escrita da letra pela peruca/caracóis da mamã e não pela perna desta.</i></p> <p>⇒ Terminado o processo de escrita do grafismo da</p> | <p>gráfico, dos exercícios do manual escolar ou das fichas de trabalho, vão, progressivamente, apropriando-se da significação dos mesmos, acabando por compreender a sua utilidade no quotidiano de cada um, e por integrá-los no seu discurso.</p> <p>➤ Os alunos escutam com atenção e compreendem, na totalidade, os enunciados e as instruções transmitidos pela estagiária e/ou colegas.</p> <p>➤ Os alunos, ao não conseguirem escutar e/ou compreender, integral ou parcialmente, um enunciado ou instrução, transmitidos pela professora estagiária e/ou colegas, tomam iniciativa para questionar os mesmos, por forma a clarificar qualquer dúvida possuída na transmissão ouvida.</p> <p>➤ Os alunos produzem, progressivamente, discursos orais cada vez mais coesos e coerentes, com diferentes finalidades e de acordo com intenções específicas,</p> |
|--|--|---|---|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p><i>Conhecer o Alfabeto e os Grafemas</i></p> <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Pronunciar o som e o segmento fônico dos grafemas [com acento ou diacrítico] já aprendidos (a, e, i, o, u e p [pa, pe, pi,...]);</li> <li>★ Fazer corresponder o grafismo minúsculo ao maiúsculo dos grafemas já aprendidos (a, e, i, o, u e p [pa, pe, pi,...]).</li> </ul> <p><i>Ler em Voz Alta Palavras, Pseudopalavras e Textos</i></p> <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Distinguir letra, palavra e frase;</li> <li>★ Reconhecer que a mesma letra pode ser representada através de diferentes formas gráficas (manuscrita cursiva e de imprensa);</li> </ul> | <p>presente letra em estudo, a estagiária entrega, a cada aluno, uma <b>imagem do Pluto e do Pateta</b>, com o objetivo destes a colarem na respetiva folha, e colorirem – <i>não me encontro à espera de desenhos com uma pintura “perfeita”, mas sim de desenhos com uma pintura ao nível de uma criança de 6 anos. Haverá, porém, um desenho que se destacará pela negativa: o da Maria Antónia. Isto porquê?! A presente aluna nunca frequentou o Jardim-de-Infância, não sendo então possuidora de conhecimentos ‘básicos’, mas essenciais, de que os restantes alunos são munidos durante os anos em que se encontram a frequentar a Educação Pré-Escolar. Naturalmente, existirão desenhos que se irão destacar pela positiva, como é claro: o do João Canelas, o das três Madalenas e o da Filipa. Isto porquê?! Os presentes alunos, sempre que é solicitado qualquer atividade de pintura,</i></p> | <p>referentes a assuntos abordados/trabalhados em sala de aula, ou do seu interesse imediato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Os alunos conseguem repetir e escrever, imediatamente após a estagiária, sem erros de identidade ou ordem, palavras como: <b>papa, papaia, pipa, popa, pipo</b>, etc..</li> <li>➤ Os alunos dividem silabicamente cada uma das palavras presentes no exercício 3 da página 47 do manual escolar, contando, em seguida, o número de sílabas, e pintando os círculos tendo em conta ao respetivo número de sílabas contadas [trabalho da compreensão da consciência fonética e silábica de uma palavra].</li> <li>➤ Os alunos fazem corresponder, na escrita e na leitura, sem qualquer erro de identidade, o grafismo minúsculo ao maiúsculo, quer em escrita de imprensa, quer em escrita manuscrita cursiva, dos grafemas já aprendidos (a, e, i, o, u e p [pa, pe, pi,...]).</li> </ul> |
|--|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p><u>Domínio da Escrita:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Direccionalidade da linguagem escrita.</li> <li>★ Maiúsculas e minúsculas.</li> <li>★ Letra, palavra e frase.</li> <li>★ Fronteira de palavra.</li> <li>★ Legenda.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Reconhecer a representação gráfica da fronteira de palavra;</li> <li>★ Ler, respeitando a direccionalidade da linguagem escrita;</li> <li>★ Ler, com progressiva autonomia, articulação e entoação, palavras, e pequenas frases, através de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecimento global.</li> <li>- Correspondência som/letra; letra/som.</li> </ul> </li> <li>★ Apropriar-se de novos vocábulos.</li> </ul> <p><i>Escrever para Aprender [para aprender a escrever, para construir e expressar conhecimentos]</i></p> <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Respeitar a direccionalidade da escrita;</li> <li>★ Utilizar, adequadamente, os instrumentos de escrita;</li> </ul> | <p><i>mostram empenho e gosto no concretizar dessa mesma atividade.</i></p> <p>3º MOMENTO DE OPERACIONALIZAÇÃO<br/>(Introdução ao estudo da letra <i>P</i> [maiúscula]: consciência de palavra numa frase, e escrita de uma pequena frase)<br/>⇒ Terminada a ilustração da figura entregue, a professora estagiária redige no quadro e entrega, a cada elemento constituinte da turma, uma <b>legenda</b> (<i>É o Pateta e o Pluto!</i>) para colarem por debaixo da figura já colorida do Pluto e do Pateta (esta legenda terá uma particularidade: encontrar-se-á escrita sem a fronteira de palavra, em que os alunos deverão proceder à separação dos constituintes da frase – para isso, marcam a fronteira de cada palavra com um traço). Por fim, a estagiária solicita que a reescrevam (em letra de imprensa apenas as letras que ainda não aprenderam: <i>l</i> e <i>t</i>), por debaixo</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Os alunos compreendem a diferença entre <i>letra</i> (constituída por um SÓ grafema e o som que lhe corresponde: <i>a, e, i, o, u, p</i>), <i>palavra</i> (constituída por sílabas, que contêm entre UM a TRÊS grafemas, interligados sonoramente entre si) e <i>frase</i> (constituída por diversas palavras, que contêm mais do que UMA sílaba, inclusive) [trabalho de compreensão da consciência da fronteira de palavra, ao nível frásico].</li> <li>➤ Os alunos leem, através de reconhecimento global e/ou de correspondência som/letra – letra/som, de forma audível e articulada, pequenas palavras e frases, respeitando, por isso, a direccionalidade da linguagem escrita [esquerda -&gt; direita].</li> <li>➤ Os alunos utilizam/manipulam adequadamente o material de escrita.</li> <li>➤ Os alunos respeitam a linha de base e as margens da folha de trabalho.</li> </ul> |
|--|--|--|--|

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>★ Utilizar a linha de base, da folha de trabalho, como suporte da escrita.</p> <p><i>Conhecer o Alfabeto e os Grafemas</i></p> <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p> <p>★ Distinguir letra de palavra;</p> <p>★ Redigir o grafismo das letras já aprendidas, e respetivas famílias silábicas já aprendidas (a, e, i, o, u e p [pa, pe, pi,...]);</p> <p>★ Associar as formas, minúscula e maiúsculas, dos grafemas já aprendidos (a, e, i, o, u e p [pa, pe, pi,...]);</p> <p>★ Reconhecer que a mesma letra pode ser representada através de diferentes formas gráficas (manuscrita cursiva e de imprensa).</p> | <p>da legenda redigida a computador, e salientando a uma cor diferente a letra P, já com a respetiva fronteira – <i>este é um exercício bastante complicado para crianças que só agora se encontram a aprender a primeira consoante de muitas outras existentes no alfabeto. Terá de existir, da minha parte, um auxílio e uma explicação bastante pormenorizada do objetivo do presente exercício (desenvolver a consciência de palavra, através da fonologia), pois, certamente, o que os alunos irão separar irá ser as letras e não as palavras, por não terem noção explícita dos elementos constituintes de uma frase, o que é perfeitamente normal.</i></p> <p>4º MOMENTO DE OPERACIONALIZAÇÃO<br/>(Introdução ao estudo da letra P [maiúscula]: consolidação e aplicação dos conhecimentos adquiridos)</p> <p>⇒ A professora estagiária solicita que a turma realize os</p> | <p>➤ Os alunos escrevem/transcrevem, legivelmente e da esquerda para a direita, o grafismo da letra P (em minúscula e maiúscula, e em escrita manuscrita cursiva e de imprensa), da sua respetiva família silábica [pa, pe, pi,...], e de outras palavras e frases, através de associação direta e correspondência fonema-grafema – grafema-fonema.</p> <p>➤ Os alunos identificam o grafismo da letra P (em minúscula e maiúscula) e da sua respetiva família silábica [pa, pe, pi,...], quer em escrita manuscrita cursiva, quer em escrita de imprensa, num discurso oral e escrito.</p> <p>➤ Os alunos vão, progressivamente, incorporando um ritmo de trabalho apropriado em sala de aula.</p> <p>➤ Os alunos formam, de forma correta, plurais a partir de singulares, e vice-versa / femininos a partir de masculinos, e vice-versa, de</p> |
|--|---|---|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p><i>Desenvolver o Conhecimento da Ortografia</i></p> <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Reconhecer a representação gráfica da fronteira de palavra;</li> <li>★ Redigir corretamente palavras com sílabas CV (consoante – vogal);</li> <li>★ Transcrever pequenas frases, respeitando as regras de correspondência fonema-grafema;</li> <li>★ Escrever legivelmente, em diferentes suportes, com correção (orto)gráfica, e gerindo corretamente o espaço da página: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transcrição de pequenas palavras e frases, de acordo com um modelo, em letra de imprensa.</li> <li>- Legendas de imagens.</li> </ul> </li> <li>★ Apropriar-se de novos vocábulos.</li> </ul> | <p>exercícios das páginas 46 e 47 do manual escolar (explicita o que é preciso fazer em cada exercício) o exercício das sílabas é feito a pares/trios (a professora estagiária redige no quadro, uma a uma, as palavras que se encontram para ser trabalhadas no manual. Em seguida, solicita que, cada par/trio, pinte no manual quantas sílabas tem essa determinada palavra. Sempre que é trabalhada uma palavra, a professora verifica quais as respostas dadas pelo grupo e divide silabicamente a mesma) – <i>na página 46, sou da opinião de que não se encontram presentes exercícios, que sejam demasiado complexos para o nível de conhecimento já possuído pela turma. Na página 47, a meu ver, igualmente parece não existir, para a grande maioria dos elementos constituintes da turma qualquer dificuldade na resolução dos exercícios propostos. Muito provavelmente, terei é de</i></p> | <p>nomes e adjetivos de flexão normal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mobilização de conhecimentos prévios já adquiridos (vogais, ditongos, letra <i>P</i> – minúscula e maiúscula – e respetiva família silábica [<i>pa, pe, pi,...</i>], leitura de pequenas palavras e frases, associação da letra de imprensa/letra manuscrita cursiva à letra manuscrita cursiva/letra de imprensa).</li> <li>➤ Os alunos utilizam/manipulam adequadamente o material de pintura.</li> <li>➤ Os alunos cobrem, no sentido correto e sem sair do traço, o tracejado do grafismo da letra <i>P</i> [maiúscula], presente na página 47 do manual escolar e no papel, entregue pela professora estagiária no início da aula.</li> <li>➤ Os alunos pintam, dentro dos limites impostos pelas figuras, o grafismo da letra <i>P</i> [maiúscula], presente na página 47 do manual escolar e no grafismo, em papel, entregue pela estagiária</li> </ul> |
|--|--|--|--|

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p><u>Conhecimento Explícito da Língua:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Sons e fonemas (vogais e consoante).</li> <li>★ Entoação (declarativa e interrogativa).</li> <li>★ Ditongos.</li> <li>★ Morfologia flexional (flexão nominal, adjetival, e verbal).</li> <li>★ Tempos verbais (pretérito perfeito, presente, futuro).</li> </ul> | <p><i>Plano Fonológico</i></p> <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Manipular os sons da língua e observar os efeitos produzidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formar femininos e masculinos de nomes e adjetivos de flexão regular.</li> <li>- Formar singulares e plurais de nomes e adjetivos que seguem a regra geral, inclusive os que terminam em <i>-m</i> e fazem o plural em <i>-ns</i>.</li> <li>- Discriminar auditivamente os sons da fala.</li> <li>- Articular corretamente os sons da língua.</li> </ul> </li> <li>★ Explicitar regras e procedimentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar fonemas.</li> <li>- Identificar ditongos.</li> <li>- Identificar sílabas.</li> <li>- Identificar palavras.</li> </ul> </li> </ul> | <p><i>apostar num maior acompanhamento do conteúdo “Divisão Silábica”, pois a consciência silábica do presente grupo de alunos é ainda uma competência mais implícita do que propriamente explícita. Certamente, a Maria Antónia e o André precisarão de um acompanhamento especial no exercício de preenchimento das frases apresentadas pelas autoras, pois possuem algumas dificuldades na associação de letras aos sons correspondentes (em termos mais comuns, possuem dificuldades persistentes ao nível da leitura). Uma pequena minoria da turma, na transcrição das frases, presentes na página 46, e da palavra que falta para o completar da frase, presente na página 47, esquecer-se-á de efetuar a transcrição completa e correta (poderão faltar algumas letras às palavras, poderão existir palavras escritas em espaços a que não pertencem, etc.).</i></p> | <p>no início da sessão, e o desenho do Pateta e do Pluto, igualmente entregue pela professora.</p> |
|---|---|--|--|

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p><i>Expressão Artística – Plástica</i></p> <p><u>Bloco II – Descoberta e Organização Progressiva de Superfícies:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Desenho.</li> <li>★ Pintura.</li> </ul> | <p>★ Mobilizar o saber adquirido na compreensão e expressão oral e escrita.</p> <p><i>Atividades Gráficas Sugeridas</i></p> <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Cobrir, à risca (ou seja, sem sair do traço, e no sentido correto) o tracejado da letra <i>P</i> [maiúscula] no exercício da página 47 do manual escolar e no grafismo em papel entregue pela professora estagiária.</li> </ul> <p><i>Atividades de Pintura Sugeridas</i></p> <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Pintar a letra <i>P</i> [maiúscula], no exercício da página 47 do manual escolar e no grafismo em papel entregue pela professora</li> </ul> |  |  |
|---|---|--|--|

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   | <p>estagiária, e o desenho do Pateta e do Pluto entregue igualmente pela estagiária, dentro dos limites impostos pelas mesmas.</p> <p><i>Outros Objetivos a serem Trabalhados</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Estimular a capacidade de iniciativa/autonomia;</li> <li>★ Promover o desenvolvimento da motricidade fina;</li> <li>★ Promover o cumprimento das regras de sala de aula.</li> </ul> |  |  |
| <b>Área Disciplinar:</b><br><i>Matemática (11h00-12h30)</i>   | <b>Objetivos Gerais /<br/>Descritores de<br/>Desempenho</b>  | <b>Estratégias / Atividades</b>  | <b>Avaliação</b>   |
| <p><u>Números e Operações:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Números naturais [até 5].</li> <li>★ Adição.</li> <li>★ Resolução de Problemas.</li> <li>★ Contagens progressivas de números naturais [até 5].</li> </ul> | <p><i>Números Naturais: <u>Contar até 100</u></i></p> <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p>  | <p>PRÉ-OPERACIONALIZAÇÃO<br/>⇒ Antes de a turma entrar na sala de aula, a professora estagiária procede à preparação de todo o material, que irá ser utilizado na concretização do processo de ensino e aprendizagem de Situações Problemáticas na Adição.</p> | <p><i>Instrumentos e Registos Informativos utilizados:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registos / Grelhas de Observação: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atitudes e Valores.</li> <li>- Conhecimentos Adquiridos.</li> <li>- Tarefas propostas.</li> <li>- Folha de Trabalho.</li> </ul> </li> </ul> |



|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Saber de memória a sequência dos nomes dos números naturais [até 5];</li> <li>★ Utilizar corretamente os numerais do sistema decimal para os representar [unidades];</li> <li>★ Contar até 5 objetos, e reconhecer que o resultado final não depende da ordem de contagem selecionada;</li> <li>★ Identificar e compreender as diversas utilizações dos números naturais [até 5], no seu cotidiano;</li> <li>★ Decompor, através de diversas formas, o número 5;</li> <li>★ Identificar, e dar exemplos de, várias representações (escrita numérica e escrita iconográfica) para o mesmo número;</li> <li>★ Efetuar contagens progressivas, envolvendo números até 5.</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>1º MOMENTO DE OPERACIONALIZAÇÃO</b><br/>(Situações Problemáticas na Adição: conversa inicial, para eventual levantamento de concepções prévias/alternativas)</p> <p>⇒ A professora estagiária, juntamente com a turma, inicia uma breve conversa de revisão sobre a propriedade aditiva e sobre as situações problemáticas, com o intuito de tomar conhecimento de eventuais concepções prévias/alternativas detidas pelos alunos. Para isso, começa por lançar para “o ar” as seguintes questões: <i>O que é, para vocês, um ‘problema’?</i>, <i>Quando têm um ‘problema’, o que fazem para o resolver?</i>, indo trabalhando, gradualmente, o significado do presente conceito a partir das respostas fornecidas por alguns elementos constituintes da turma – <i>certamente, as diversas respostas facultadas pelos alunos não irão, em momento algum da presente</i></p> | <p><i>...das Atitudes e dos Valores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comportamento.</li> <li>➤ Sentido de responsabilidade: assiduidade, pontualidade, etc..</li> <li>➤ Utilização de expressões convencionais e habituais de cortesia: “por favor”, “obrigado”, etc..</li> <li>➤ Cumprimento das regras de sala de aula: os alunos escutam atentamente os colegas e a professora estagiária; os alunos aguardam pacientemente a sua vez para falar; etc.</li> <li>➤ Participação (e curiosidade) correta e pertinente.</li> <li>➤ Realização de tarefas propostas de uma forma ativa e autónoma.</li> </ul> <p><i>... dos Conhecimentos Adquiridos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Os alunos sabem de memória a sequência dos</li> </ul> |
|--|---|--|--|

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | <p><u>Adição: Adicionar Números Naturais</u></p> <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Compreender que o sucessor de um número na ordem natural é igual a esse número mais um;</li> <li>★ Efetuar adições envolvendo números naturais [até 5], por manipulação de objetos ou recorrendo a desenhos e a esquemas;</li> <li>★ Utilizar corretamente os símbolos “+” e “=”, e os termos “parcela” e “soma”;</li> <li>★ Adicionar correta e fluentemente dois números de um só algarismo.</li> </ul> <p><u>Adição: Resolver Problemas</u></p> <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Resolver problemas de um passo, envolvendo</li> </ul> | <p><i>conversa, recair sobre o conceito matemático ‘situações problemáticas’, pois o seu conhecimento ainda se encontra muito associado a situações do quotidiano (o pensamento destas crianças é ainda muito concreto, só conseguindo acreditar naquilo que observam com os seus próprios olhos), não conseguindo compreender que essas mesmas situações poderão ser utilizadas na disciplina de matemática para o trabalhar dos mais diversos conteúdos programáticos.</i></p> <p><b>2º MOMENTO DE OPERACIONALIZAÇÃO</b><br/>(Situações Problemáticas na Adição: resolução de alguns enunciados ‘problemáticos’)</p> <p>⇒ A professora estagiária distribui, por cada elemento constituinte da turma, <b>cinco cubos de encaixe</b>, com o intuito de servir de auxílio na contagem e na resolução das diferentes situações problemáticas a apresentar ao grupo [documento em anexo] –</p> | <p>nomes dos números naturais até 5: <b>um, dois, três,....</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Os alunos são capazes de compreender que, <b>por exemplo</b>, 5 cubos de encaixe equivalem a 5 unidades.</li> <li>➤ Os alunos, ao contarem 5 cubos de encaixe, reconhecem que o número final de cubos não irá ser alterado, se iniciarem a contagem a partir do primeiro ou do terceiro cubo.</li> <li>➤ Os alunos identificam e compreendem as diversas utilizações dos números naturais até 5, no seu quotidiano [<b>Por exemplo:</b> o número de moedas num bolso, o número de lápis num estojo, a quantidade de dedos na mão direita, etc..].</li> <li>➤ Os alunos são capazes de decompor, utilizando a operação aditiva, o número quatro e 5, através da resolução de diferentes situações problemáticas.</li> <li>➤ Os alunos representam, através da escrita numérica e/ou da escrita iconográfica,</li> </ul> |
|--|---|--|---|

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p style="text-align: center;"><i>Português</i></p> <p><u>Domínio da Oralidade:</u></p> <p><i>Compreensão do Oral</i></p> | <p>situações de <i>juntar</i> e de <i>acrescentar</i>.</p> <p><i>Respeitar as Regras da Interação Discursiva (descritores de desempenho mencionados acima)</i></p> <p><i>Escutar discursos breves para Aprender e construir Conhecimentos (descritores de desempenho mencionados acima)</i></p> <p>★ Reconhecer, num enunciado oral, a sequência da denominação dos números naturais [até 5];</p> <p>★ Responder, corretamente, a questões alusivas a enunciados ouvidos.</p> | <p><i>durante a primeira semana de estágio (semana de observação), assisti à utilização do presente material manipulável para a resolução das mais diversas operações aditivas. Na minha perspectiva, considero que o resultado esperado pela titular de turma era, e acabou por ser, positivo, daí encontrar-me com esperança que corra dentro daquilo que pude visualizar há uma semana atrás: algum desassossego inicial, efetivado pela manipulação sem restrição do material utilizado, mas a vitória da conquista de conhecimentos matemáticos já previstos no final.</i></p> <p>⇒ Enquanto procede à explicitação do que cada situação problemática pretende enunciar, a estagiária redige no quadro, de forma gradual, a fórmula pela qual é resolvido cada problema (através de números: ‘3 + = 5’; desenhos; esquemas; etc.), ou solicita que um aluno (selecionado no momento)</p> | <p>qualquer um dos números naturais até 5.</p> <p>➤ Os alunos, ao efetuarem contagens progressivas, de um em um, de números naturais até 5 [<b>Por exemplo:</b> no exercício 3 da página 55 do manual escolar, os alunos devem iniciar a contagem no número 1, e ir, continuamente, adicionando uma unidade até chegarem ao número 5], compreendem que o número 2, resultante da adição de uma unidade com uma unidade, é o sucessor do número 1.</p> <p>➤ Através da manipulação de objetos, ou recorrendo a desenhos e esquemas, ou até ao uso da escrita numérica, os alunos conseguem compreender, interpretar e efetivamente resolver diversas situações problemáticas, envolvendo números naturais até 5 [desenvolvem, deste modo, o seu pensamento estratégico].</p> <p>➤ Os alunos compreendem o significado dos símbolos “+” e “=”, e dos</p> |
|---|---|---|--|



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p><u>Conhecimento Explícito da Língua</u></p> | <p>iconográfica) dos números naturais [até 5].</p> <p><i>Plano Fonológico (descritores de desempenho mencionados acima)</i></p> <p><i>Outros Objetivos a serem Trabalhados</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Estimular a capacidade de iniciativa/autonomia;</li> <li>★ Promover o desenvolvimento da motricidade fina;</li> <li>★ Promover o desenvolvimento do pensamento estratégico;</li> <li>★ Promover o cumprimento das regras de sala de aula.</li> </ul> | <p>⇒ Sempre que cada situação problemática é resolvida, a professora estagiária solicita que os alunos passem, para a sua folha de trabalho, as diferentes resoluções descobertas.</p> <p>3º MOMENTO DE OPERACIONALIZAÇÃO<br/>(Situações Problemáticas na Adição: aplicação dos conhecimentos apreendidos)</p> <p>⇒ A professora estagiária solicita que a turma realize os exercícios das páginas 54 e 55 do manual escolar (explicita o que é preciso fazer em cada exercício) – <i>a meu ver, as situações problemáticas aditivas por mim construídas, consistem numa breve reprodução das que podemos encontrar nas páginas 54 e 55 do manual escolar. Por isso, sou da opinião de que, à exceção da Maria Antónia e do André, que apresentam um ritmo de trabalho relativamente mais lento do que o restante grupo, e eventuais dificuldades na compreensão e</i></p> | <p>da professora, que ambas as frases não possuem a mesma entoação e o mesmo ritmo. Em seguida, sabem se devem concordar, ou não, com a afirmação proferida, ou responder à questão colocada.].</p> <p>➤ Os alunos, primeiramente, memorizam o fonema correspondente aos grafemas numéricos, já aprendidos [1, 2, 3,...]. Posteriormente, ao visualizarem estes “conteúdos teóricos” redigidos, quer em escrita numérica, quer em escrita iconográfica, conseguem associar e, em seguida, transmitir o som que lhes é característico.</p> <p>➤ Os alunos, seja por <input type="checkbox"/>dição de vocábulos, seja por visualização de imagens, conseguem associar as denominações dos mesmos ao seu real significado [<b>Por exemplo:</b> gg = 1 retângulo.].</p> <p>➤ Os alunos, ao identificarem vocábulos desconhecidos no discurso</p> |
|--|--|--|--|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | <p><i>interpretação de problemas, não existirá qualquer dificuldade persistente na resolução dos exercícios presentes no manual escolar.</i></p> | <p>oral, da professora estagiária, ou no discurso escrito e gráfico, dos exercícios do manual escolar ou das fichas de trabalho, vão, progressivamente, apropriando-se da significação dos mesmos, acabando por compreender a sua utilidade no quotidiano de cada um, e por integrá-los no seu discurso.</p> <p>➤ Os alunos escutam com atenção e compreendem, na íntegra, os enunciados e as instruções transmitidos pela estagiária e/ou colegas.</p> <p>➤ Os alunos, ao não conseguirem escutar e/ou compreender, integral ou parcialmente, um enunciado ou instrução transmitidos, pela professora e/ou colegas, tomam iniciativa para questionar os mesmos, por forma a clarificar qualquer dúvida possuída na transmissão ouvida.</p> <p>➤ Os alunos produzem, progressivamente, discursos orais cada vez mais coesos e coerentes, com diferentes</p> |
|--|--|--|---|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>finalidades e de acordo com intenções específicas, referentes a assuntos abordados/trabalhados em sala de aula ou do seu interesse imediato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Os alunos utilizam/manipulam adequadamente os instrumentos de escrita.</li> <li>➤ Os alunos respeitam a linha de base e as margens da folha de trabalho.</li> <li>➤ Os alunos escrevem/transcrevem, legivelmente e da esquerda para a direita, os números naturais até 5, através de associação direta e correspondência fonema-grafema numérico – grafema numérico-fonema.</li> <li>➤ Os alunos identificam o grafismo e/ou a sequência dos nomes dos números naturais até 5 (quer em escrita numérica, quer em escrita iconográfica), num discurso oral e escrito.</li> <li>➤ Os alunos vão, progressivamente, incorporando um ritmo de</li> </ul> |
|--|--|--|---|

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  |   | <p>trabalho apropriado em sala de aula.</p> <p>➤ Os alunos formam corretamente plurais a partir de singulares, e vice-versa / femininos a partir de masculinos, e vice-versa, de nomes e adjetivos de flexão normal.</p> <p>➤ Mobilização de conhecimentos prévios já adquiridos (números naturais até 5, adição, contagens progressivas, compreensão e interpretação do oral, etc.).</p> |
| <b>Área Disciplinar:</b> <i>Estudo do Meio</i> (15h00-16h00)            | <b>Objetivos</b>   | <b>Estratégias / Atividades</b>   | <b>Avaliação</b>  |
| <p><u>Bloco I – À Descoberta de Si Mesmo:</u></p> <p>★ O seu corpo.</p> | <p>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de:</p> <p>★ Reconhecer, e igualmente identificar, a sua identidade sexual e também a dos seus parceiros;</p> <p>★ Reconhecer, e igualmente identificar, uma das partes constituintes do seu corpo: a cabeça e os seus</p> | <p>PRÉ-OPERACIONALIZAÇÃO</p> <p>⇒ Após terminada a hora dedicada ao <i>Apoio ao Estudo</i>, a professora estagiária começa por proceder à preparação de todo o material, que irá ser utilizado na concretização do processo de consolidação do conteúdo já trabalhado em aulas anteriores: Características Físicas de um Indivíduo.</p> | <p><i>Instrumentos e Registos Informativos utilizados:</i></p> <p>➤ Registos / Grelhas de Observação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atitudes e Valores.</li> <li>- Conhecimentos Adquiridos.</li> <li>- Tarefas propostas.</li> </ul>  |







|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | <p>⇒ A professora estagiária coloca, em cima de uma mesa, um <b>saco mistério</b> – já utilizado na parte da manhã –, contendo no seu interior a <b>fotografia de todos os alunos da turma e das suas respetivas três professoras</b>: a professora titular e as duas estagiárias.</p> <p>⇒ A estagiária procede, em seguida, à explicitação do jogo intitulado de <i>Quem é Quem?</i>: primeiramente, um aluno levanta-se, e tira, de dentro do saco mistério, uma fotografia. De seguida, deve descrever física – e psicologicamente, se assim o pretender, não sendo, porém, obrigatório – a pessoa que se encontra na fotografia (para isso, o aluno: dirige-se ao quadro para que a professora estagiária o consiga auxiliar; não deve dizer, em momento algum, o nome da pessoa a quem pertence a fotografia; não deve olhar para o indivíduo que se encontra na fotografia, enquanto decorre o processo de descrição). Os restantes elementos tentarão</p> | <p>➤ Os alunos, ao identificarem vocábulos desconhecidos no discurso oral, da professora estagiária, vão, progressivamente, apropriando-se da significação dos mesmos, acabando por compreender a sua utilidade no quotidiano de cada um, e por integrá-los no seu discurso.</p> <p>➤ Os alunos escutam com atenção e compreendem, na íntegra, os enunciados e as instruções transmitidos pela professora e/ou colegas.</p> <p>➤ Os alunos, ao não conseguirem escutar e/ou compreender, integral ou parcialmente, um enunciado ou instrução transmitidos, pela professora e/ou colegas, tomam iniciativa para questionar os mesmos, por forma a clarificar qualquer dúvida possuída na transmissão ouvida.</p> <p>➤ Os alunos produzem, progressivamente, discursos orais cada vez mais coesos e coerentes, com diferentes finalidades e de acordo com</p> |
|--|--|---|---|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | <p>adivinhar a pessoa que o colega se encontra a descrever. Quando o indivíduo em questão for descoberto, a sua fotografia é afixada no quadro, e o mesmo levanta-se do seu lugar, escreve o seu nome, por debaixo da imagem, e retira, uma vez mais, uma fotografia do saco mistério para assim dar continuidade ao jogo. <b>Nota:</b> uma das professoras deve iniciar o jogo, de modo a que todos os alunos consigam compreender, na íntegra, o objetivo do mesmo – <i>muito provavelmente, todos os alunos conseguirão compreender, à primeira, as regras do jogo, pois já o devem ter jogado, pelo menos uma vez, à exceção da Maria Antónia, devido à sua não frequência no Jardim Infantil. A grande maioria dos alunos terá alguma dificuldade em estabelecer a ponte entre as características evidenciadas na fotografia e nas que se encontram na pessoa em si. Ou seja, as crianças irão focar-se mais naquilo que se</i></p> | <p>intenções específicas, referentes a assuntos abordados/trabalhados em sala de aula ou do seu interesse imediato.</p> <p>➤ Os alunos são capazes de descrever, sem referir a identificação pessoal e sem olhar diretamente para o indivíduo a ser descrito, estabelecendo igualmente a associação da figura representada com a realidade, o colega e/ou a professora que se encontra na fotografia.</p> <p>➤ A restante turma demonstra interesse em descobrir qual o colega e/ou a professora a ser descrito, através da colocação de hipóteses e formulação de questões.</p> <p>➤ Os alunos vão, progressivamente, incorporando um ritmo de trabalho apropriado em sala de aula.</p> <p>➤ Os alunos formam corretamente plurais a partir de singulares, e vice-versa / femininos a partir de masculinos, e vice-versa, de</p> |
|--|--|--|---|

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p><i>encontram a observar na imagem do que naquilo que conseguem observar no indivíduo em si (por exemplo, se na fotografia selecionada uma determinada pessoa encontrar-se vestida de azul, mas no momento do jogo encontrar-se vestida de vermelho, o aluno dirá que este se encontra vestido de azul, pois apenas consegue focar-se no que está a observar na imagem, e não na pessoa em si).</i></p> | <p>nomes e adjetivos de flexão normal.</p> <p>➤ Mobilização de conhecimentos prévios já adquiridos (cores, vestuário, partes do corpo e os seus principais elementos constituintes, características físicas, e expressão e compreensão do oral).</p> |
|--|--|---|--|

## Anexo II

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### Sopa de Letras do *P, T e L*

 Encontra, na Sopa de Letras, as 13 palavras que te pedem na Chave de Palavras.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | N | I | R | P | S | B | L | U | A | L | C |
| Q | O | P | F | L | A | T | A | N | M | V |   |
| X | Z | O | U | D | T | L | E | A | O | P |   |
| P | A | P | O | I | L | A | U | L | I | P |   |
| F | M | B | C | A | S | L | E | I | T | E |   |
| R | T | L | U | P | A | L | U | T | A | Q |   |
| S | T | U | L | I | P | A | F | G | H | V |   |
| P | A | L | E | T | A | N | L | U | L | A |   |
| L | J | D | O | P | H | T | O | L | O | G |   |
| P | A | U | L | O | J | I | L | A | P | A |   |



|         |                          |
|---------|--------------------------|
| LUA     | <input type="checkbox"/> |
| LATA    | <input type="checkbox"/> |
| PAPOILA | <input type="checkbox"/> |
| LEITE   | <input type="checkbox"/> |
| LEÃO    | <input type="checkbox"/> |
| LUPA    | <input type="checkbox"/> |
| TULIPA  | <input type="checkbox"/> |
| PALETA  | <input type="checkbox"/> |
| LUTA    | <input type="checkbox"/> |
| PAULO   | <input type="checkbox"/> |




### Agora...









Escreve as palavras encontradas na \_\_\_\_\_.






Pinta um  por cada sílaba encontrada.

\_\_\_\_\_   

\_\_\_\_\_   

\_\_\_\_\_   

\_\_\_\_\_   

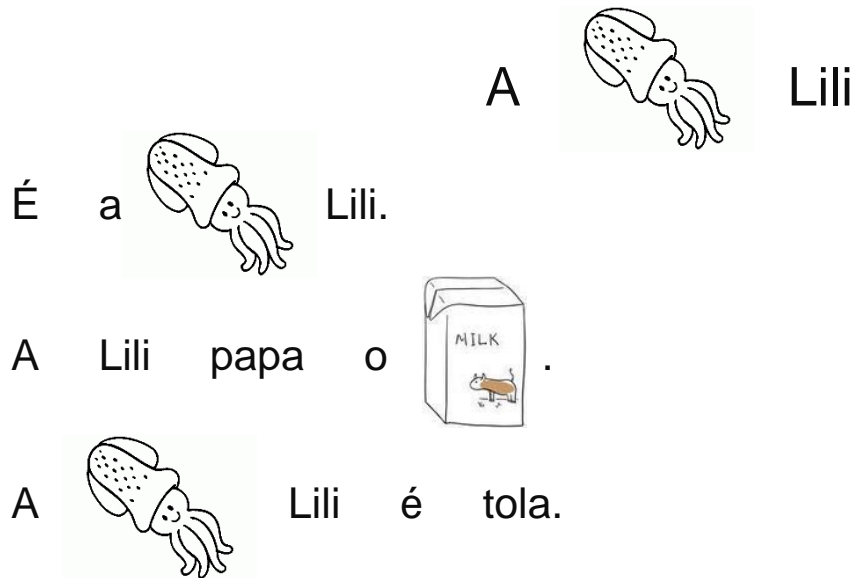
|  |                       |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
|  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
|  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
|  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
|  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
|  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
|  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
|  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
|  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



### Anexo III

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### Texto Mudo do *P, T e L*



Copia o Texto Mudo.

Lê-o com a ajuda da tua professora.

---

---

---

---

---

**Bom Trabalho!**





## **Anexo IV**

### **Situações Problemáticas na Adição**

**1.** O Manuel tem, no seu bolso, 3 tampinhas de iogurte. A sua amiga Anita deu-lhe, para a sua coleção, mais 2. Quantas tampinhas tem agora o Manuel?

**2.** A Maria tem um irmão com 1 ano. Sabendo que a soma da sua idade com a do seu irmão é igual a 5, quantos anos tem a Maria?

**3.** A mãe do João comprou, para a festa de aniversário do Manuel, 1 saco de rebuçados, 2 sacos de gomas e 2 sacos de chupa-chupas. Quantos sacos de guloseimas comprou a mãe do João?

**4.** Na casa amarela vivem 2 crianças e 2 adultos. Quantas pessoas vivem na casa amarela?

**5.** A caixa do Miguel tem 4 lápis de cor: 1 verde, 1 vermelho e 1 amarelo. Quantos lápis azuis existem?

## Anexo V

### Planificação para terça-feira, dia 14 de abril de 2015

| <b>Área Disciplinar: Matemática</b>   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>Temática:</b> Frações – Adição e Subtração.</p> <p><b>Áreas Desenvolvidas:</b> Português (Expressão Oral e Escrita e Compreensão Oral e Escrita) e Matemática (Números e Operações: Números Racionais Não-Negativos).</p>   |   |  |
| <b>Objetivos de Aprendizagem /<br/>Descritores de Desempenho</b>  | <b>Estratégias / Atividades</b>   | <b>Avaliação...</b>  |
| <p><i>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ... efetuar adições e subtrações de números racionais não negativos, representados por frações com o mesmo denominador.</li> <li>❖ ... compreender que os números racionais não negativos, representados por frações, devem apresentar o mesmo denominador para se conseguirem realizar adições e subtrações.</li> <li>❖ ... adicionar e subtrair dois números racionais não negativos, representados por frações, tendo em conta a sua principal regra: ‘manter’ os denominadores e ‘somar’ ou ‘subtrair’ os numeradores.</li> </ul> | <p>A professora estagiária entrega, a cada aluno constituinte da turma, uma ficha de trabalho contendo o último conteúdo pertencente à sequência didática sobre frações: adição e subtração – iniciada a semana passada pela professora estagiária Helena.</p> <p>A estagiária tem o cuidado de ler, em conjunto com a turma, e, nomeadamente, de explicitar cada exercício presente na ficha de trabalho, dando ainda exemplos orais ou escritos, no quadro, de forma a complementar a informação presente na mesma.</p> | <p><i>Instrumentos e Registos Informativos utilizados:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registos / Grelhas de Observação:</li> <li>- Atitudes e Valores.</li> <li>- Conhecimentos Adquiridos.</li> <li>- Tarefas propostas.</li> </ul> <p><i>... das Atitudes e dos Valores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comportamento.</li> <li>➤ Sentido de responsabilidade: assiduidade, pontualidade, etc..</li> <li>➤ Utilização de expressões convencionais e habituais de cortesia: “por favor”, “obrigado”, etc..</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>❖ ... encontrar o mínimo múltiplo comum entre dois números naturais, com o intuito de, perante duas frações com denominadores diferentes, conseguirem colocá-las com o mesmo denominador.</p> | <p>Os alunos realizam os exercícios propostos na ficha, segundo a orientação progressiva da professora estagiária. A correção dos mesmos é feita oralmente ou no quadro.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cumprimento das regras de sala de aula: os alunos escutam atentamente os colegas e a professora estagiária; os alunos aguardam pacientemente a sua vez para falar; etc.</li> <li>➤ Participação correta e pertinente.</li> <li>➤ Realização de tarefas propostas de uma forma ativa e autónoma.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>... dos Conhecimentos Adquiridos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Os alunos efetuam adições e subtrações de números racionais não negativos, representados por frações com o mesmo denominador.</li> <li>➤ Os alunos compreendem que os números racionais não negativos, representados por frações, devem apresentar o mesmo denominador para conseguirem realizar-se adições e subtrações.</li> <li>➤ Os alunos adicionam e subtraem dois números racionais não negativos, representados por frações, tendo em conta a sua principal regra:</li> </ul> |
|--|--|--|

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <p>‘manter’ os denominadores e ‘somar’ / ‘subtrair’ os numeradores.</p> <p>➤ Os alunos encontram o mínimo múltiplo comum entre dois números naturais, com o intuito de, perante duas frações com denominadores diferentes, conseguirem colocá-las com o mesmo denominador.</p>   |
| Recursos  | Último Conteúdo da Sequência Didática – Ficha de Trabalho   |  |
| Aluna com alíneas a), b), d) e f)   |   |  |
| <p><i>A aluna, no final da sessão lecionada, deverá ser capaz de...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ... utilizar/manipular adequadamente o material de escrita e de pintura.</li> <li>❖ ... cobrir, no sentido correto e sem sair do traço, o tracejado do grafismo de diferentes formas geométricas.</li> <li>❖ ... reproduzir, sem o auxílio do tracejado, diferentes formas geométricas.</li> <li>❖ ... pintar, dentro dos limites impostos pelas figuras, diferentes formas geométricas.</li> <li>❖ ... identificar diferentes formas geométricas.</li> <li>❖ ... associar diferentes formas geométricas a objetos do quotidiano.</li> <li>❖ ... realizar contagens progressivas [até 10] de elementos.</li> </ul> | <p>A aluna realiza uma ficha sobre grafismos de formas geométricas.</p> <p>A professora estagiária, recorrendo a diversos objetos, constrói conjuntos, com o intuito de a aluna identificar o conjunto com maior, menor ou igual número de elementos.</p> | <p><i>... dos Conhecimentos Adquiridos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A aluna é capaz de utilizar/manipular adequadamente o material de escrita e de pintura.</li> <li>➤ A aluna é capaz de cobrir, no sentido correto e sem sair do traço, o tracejado do grafismo de diferentes formas geométricas.</li> <li>➤ A aluna é capaz de reproduzir, sem o auxílio do tracejado, diferentes formas geométricas.</li> <li>➤ A aluna é capaz de pintar, dentro dos limites impostos pelas figuras, diferentes formas geométricas.</li> </ul> |

|   |                   |  |
|---|-------------------|--|
| ❖ ... identificar o conjunto com maior, menor ou igual número de elementos. |                   | ➤ A aluna é capaz de identificar diferentes formas geométricas.<br>➤ A aluna é capaz de associar diferentes formas geométricas a objetos do quotidiano.<br>➤ A aluna é capaz de realizar contagens progressivas [até 10] de elementos.<br>➤ A aluna é capaz de identificar o conjunto com maior, menor ou igual número de elementos. |
| <b>Recursos</b>   | Ficha de Trabalho |  |

| <b>Área Disciplinar: Português</b>  |  |  |
|---|--|--|
| <b>Temática:</b> Verbos – Revisões<br><b>Áreas Desenvolvidas:</b> Português (Expressão e Compreensão do oral, Leitura e Escrita) e Matemática (Números e Operações: Adição e Subtração)   |  |  |
| <b>Objetivos de Aprendizagem /<br/>Descritores de Desempenho</b>  | <b>Estratégias / Atividades</b>  | <b>Avaliação...</b>  |
| <i>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ... identificar verbos e a sua respetiva função.</li> <li>❖ ... compreender o modo verbal de um verbo: modo indicativo.</li> </ul> | A professora estagiária organiza a turma em quatro equipas, compostas por 5 elementos cada. Entrega, em simultâneo, um guião de resposta às questões em jogo no quizz. | <i>Instrumentos e Registos Informativos utilizados:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registos / Grelhas de Observação:</li> <li>- Atitudes e Valores.</li> </ul> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ... identificar as três conjugações verbais.</li> <li>❖ ... identificar as pessoas verbais no singular e no plural.</li> <li>❖ ... compreender e utilizar os tempos verbais, no modo indicativo: pretérito perfeito, presente e futuro simples.</li> </ul> | <p>Posteriormente, procede à explicitação da atividade a ser realizada, bem como de todas as suas regras.</p> <p>A estagiária projeta, no quadro interativo, uma apresentação em powerpoint com o quizz. Em cada slide encontra-se uma questão de revisão sobre verbos, à qual, após a leitura da professora estagiária, todas as equipas devem responder no guião de resposta, dentro de um determinado tempo limite – varia entre um a 5 minutos, dependendo do tipo de questão colocada.</p> <p>Na última questão do quizz, a estagiária utiliza um saco, já utilizado a semana passada pela professora Helena, com os verbos pertencentes ao jogo de mímica. Cada equipa deverá retirar um verbo de cada conjugação, para os conjugar nos diferentes tempos verbais já aprendidos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimentos Adquiridos.</li> <li>- Tarefas propostas.</li> </ul> <p><i>... das Atitudes e dos Valores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comportamento.</li> <li>➤ Sentido de responsabilidade: assiduidade, pontualidade, etc..</li> <li>➤ Utilização de expressões convencionais e habituais de cortesia: “por favor”, “obrigado”, etc..</li> <li>➤ Cumprimento das regras de sala de aula: os alunos escutam atentamente os colegas e a professora estagiária; os alunos aguardam pacientemente a sua vez para falar; etc.</li> <li>➤ Participação correta e pertinente.</li> <li>➤ Realização de tarefas propostas de uma forma ativa e autónoma.</li> <li>➤ Trabalho cooperativo e de equipa.</li> </ul> <p><i>... dos Conhecimentos Adquiridos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Os alunos identificam verbos e a sua respetiva função.</li> </ul> |
|---|--|--|

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | A correção do quizz, e posterior contagem da pontuação obtida, é feita oralmente ou no quadro.   | <p>➤ Os alunos compreendem o modo verbal de um verbo: modo indicativo.</p> <p>➤ Os alunos identificam as três conjugações verbais.</p> <p>➤ Os alunos identificam as pessoas verbais no singular e no plural.</p> <p>➤ Os alunos compreendem e utilizam os tempos verbais, no modo indicativo: pretérito perfeito, presente e futuro simples.</p> |
| <b>Recursos</b>   | Powerpoint com o Quizz, Guião de Resposta e Saco com Verbos  |   |
| <b>Aluna com alíneas a), b), d) e f)</b>  |  |   |
| <p><i>A aluna, no final da sessão lecionada, deverá ser capaz de...</i></p> <p>❖ ... desenvolver a sua motricidade fina, através do uso do dedo e do pau de madeira.</p> <p>❖ ... compreender e reconhecer a dinâmica do grafismo de algumas letras (vogais).</p> | <p>A professora estagiária coloca na base de uma caixa de sapatos uma camada fina de areia, para que a aluna possa sentir a sua textura e com o seu dedo indicador comece a desenhar algumas letras (vogais).</p> <p>Posteriormente, a aluna deve pegar num pau de madeira e tentar, igualmente, desenhar algumas letras (vogais).</p> | <p><i>... dos Conhecimentos Adquiridos:</i></p> <p>➤ A aluna é capaz de desenvolver a sua motricidade fina, através do uso do dedo e do pau de madeira.</p> <p>➤ A aluna é capaz de compreender e reconhecer a dinâmica do grafismo de algumas letras (vogais).</p>   |
| <b>Recursos</b>   | Caixa de Sapatos, Areia e Pau de Madeira   |   |

**Área Disciplinar: *Estudo do Meio***

**Temática:** Itinerários

**Áreas Desenvolvidas:** Português (Expressão Oral e Escrita e Compreensão Oral e Escrita), Matemática (Geometria e Medida: Medida) e Estudo do Meio (Bloco 4 – À Descoberta das Inter-relações entre Espaços: Os seus Itinerários)

| <b>Objetivos de Aprendizagem /<br/>Descritores de Desempenho</b>  | <b>Estratégias / Atividades</b>  | <b>Avaliação...</b>  |
|---|--|--|
| <p><i>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ... desenhar dois itinerários não diários: caminho percorrido durante a marcha da saúde e caminho percorrido de casa até ao supermercado de eleição.</li> <li>❖ ... localizar o “ponto de partida” e “de chegada” dos itinerários percorridos.</li> </ul> | <p>A professora estagiária começa por perguntar à turma se sabe do que se trata um itinerário, de modo a atentar os conhecimentos prévios detidos pelos alunos. Para que seja mais fácil os alunos entenderem o presente conteúdo programático, a estagiária transmite exemplos práticos do quotidiano de todos.</p> <p>Em seguida, a professora estagiária recorda que, na passada sexta-feira, fora comemorado o Dia Mundial da Saúde (apesar de este ser a 7 de abril), em que todas as escolas do Agrupamento Alexandre Herculano realizaram uma marcha pela saúde e fizeram uma atividade de zumba. Entrega, deste modo, a cada aluno constituinte da turma, uma folha de papel branca e solicita que os mesmos</p> | <p><i>Instrumentos e Registos Informativos utilizados:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registos / Grelhas de Observação: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atitudes e Valores.</li> <li>- Conhecimentos Adquiridos.</li> <li>- Tarefas propostas.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>... das Atitudes e dos Valores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comportamento.</li> <li>➤ Sentido de responsabilidade: assiduidade, pontualidade, etc..</li> <li>➤ Utilização de expressões convencionais e habituais de cortesia: “por favor”, “obrigado”, etc..</li> <li>➤ Cumprimento das regras de sala de aula: os alunos escutam atentamente os colegas e a professora estagiária; os alunos aguardam</li> </ul> |

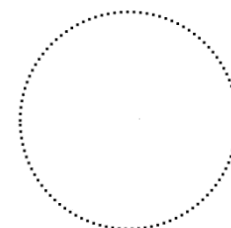
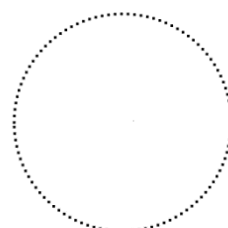
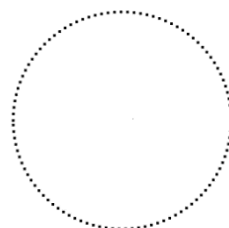
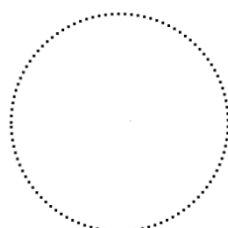
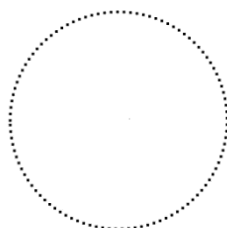
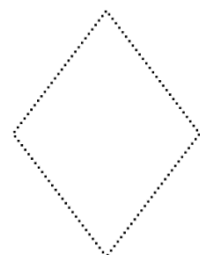
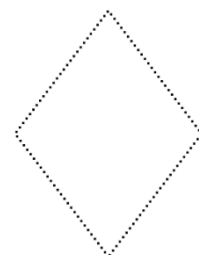
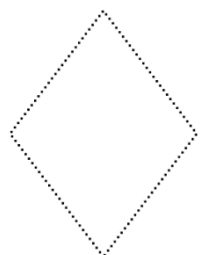
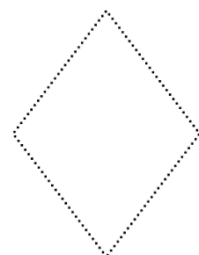
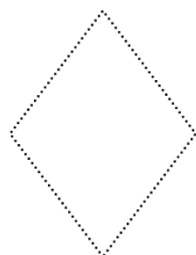
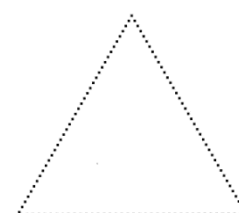
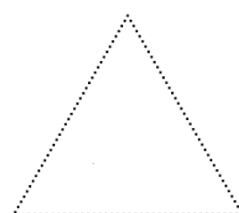
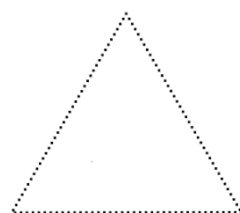
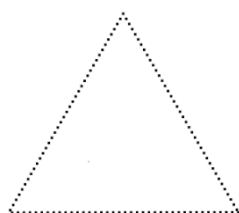
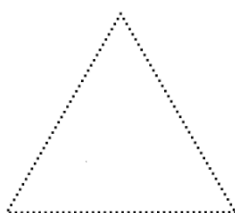
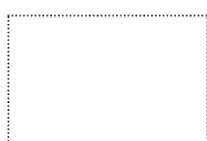
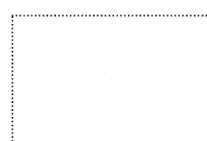
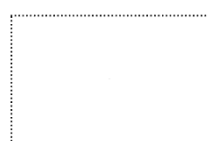
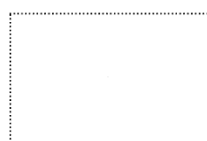
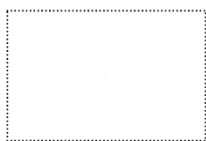
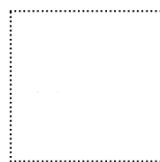


|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>desenhem o itinerário que percorreram desde que saíram da escola até que chegaram ao Jardim da Liberdade. Terminada a presente atividade, a estagiária afixa todos os itinerários no quadro, para que a turma os consiga ver, iniciando-se, em seguida, uma breve reflexão sobre o que fora feito e o que ocorrera na realidade.</p> <p>Posteriormente, a professora estagiária solicita que os alunos desenhem o itinerário que percorrem de casa até ao local onde os pais fazem as suas compras de alimentação. Terminada a presente atividade, a estagiária volta a afixar todos os itinerários no quadro, para que a turma os consiga ver, e inicia-se uma breve reflexão sobre os diferentes percursos e supermercados que os alunos percorrem e frequentam.</p> | <p>pacientemente a sua vez para falar, etc..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Participação correta e pertinente.</li> <li>➤ Realização de tarefas propostas de uma forma ativa e autónoma.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>... dos Conhecimentos Adquiridos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Os alunos desenham dois itinerários não diários: caminho percorrido durante a marcha da saúde e caminho percorrido de casa até ao supermercado de eleição.</li> <li>➤ Os alunos localizam o “ponto de partida” e “de chegada” dos itinerários percorridos.</li> </ul> |
| <b>Recursos</b>                          | Folhas de Papel Brancas   |  |
| <b>Aluna com alíneas a), b), d) e f)</b> |   |  |

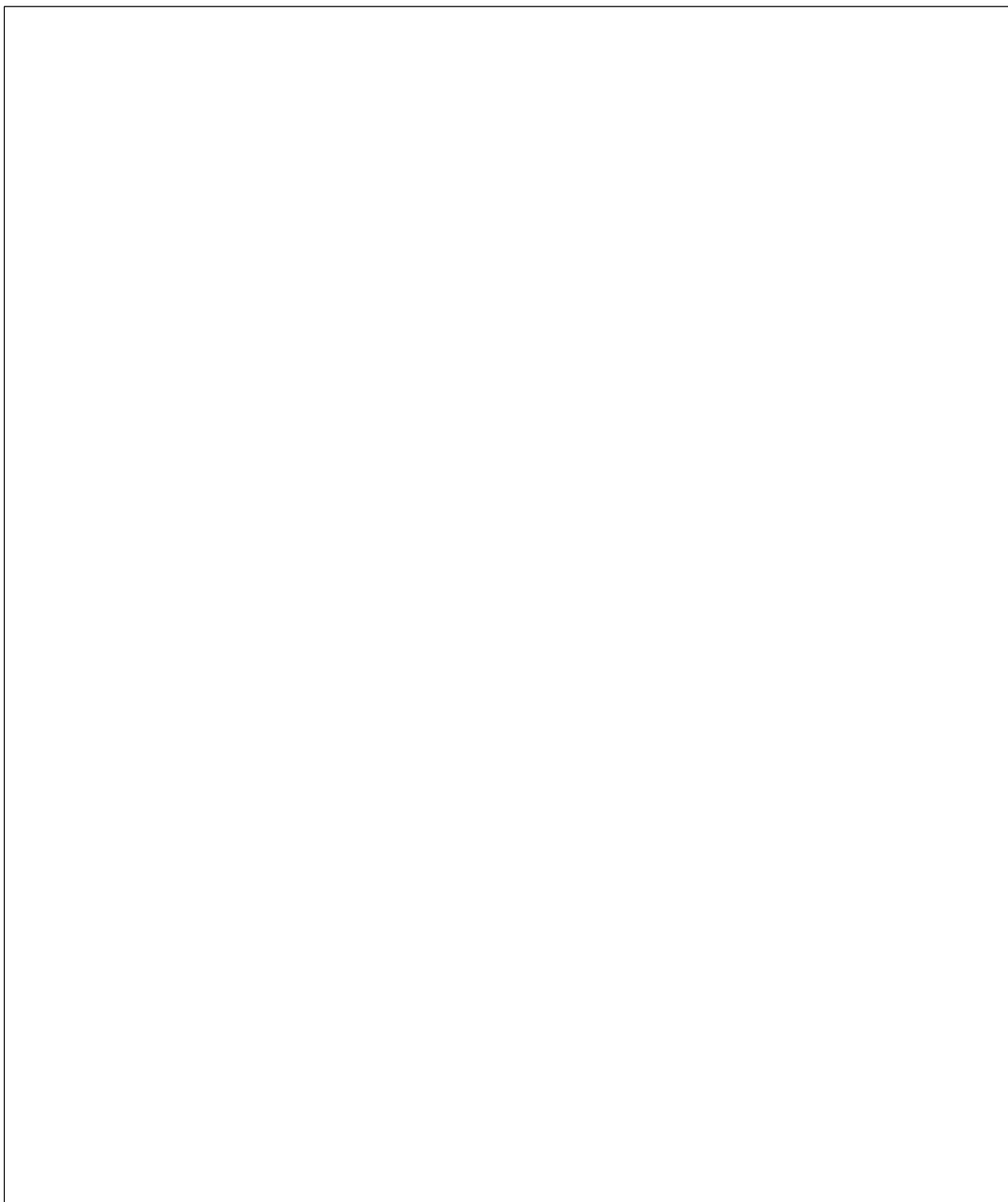
|   |  |   |
|---|--|---|
| <p><i>A aluna, no final da sessão lecionada, deverá ser capaz de...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ... utilizar/manipular adequadamente o material de escrita.</li> <li>❖ ... lembrar o caminho percorrido da escola ao Jardim da Liberdade.</li> </ul> | <p>A aluna realiza a mesma atividade que os seus colegas, mas com uma abordagem mais simplificada.</p> | <p><i>... dos Conhecimentos Adquiridos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A aluna é capaz de utilizar/manipular adequadamente o material de escrita.</li> <li>➤ A aluna é capaz de lembrar o caminho percorrido da escola ao Jardim da Liberdade.</li> </ul> |
| <p><b>Recursos</b></p>  | <p>Folhas de Papel Brancas</p>   |   |

## Anexo VI

**Passa por cima do ponteadado e reproduz as diferentes  
formas geométricas.**

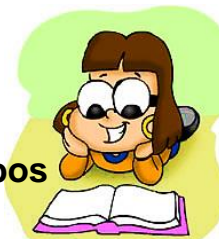


**Desenha, dentro da área delimitada, todas as formas geométricas que treinaste acima.**

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for drawing geometric shapes. It occupies the central portion of the page below the instruction text.

## Anexo VII

### Guião de Resposta ao Quizz sobre os Verbos



Com este guião irão poder apontar as respostas dadas às questões colocadas no Quizz sobre os Verbos. Algumas das respostas, como poderão ver, são de escolha múltipla, outras de resposta curta e direta, e ainda outras de resposta direta, mas longa.

Não se esqueçam de que não podem dizer as respostas em voz alta e que devem conferenciar, sempre, em voz baixa, para que as restantes equipas não oiçam o que estão a dizer!

Estão prontos? 3... 2... 1... Começa!

#### Questão nr. 1.

A que **classe** pertencem as palavras: **comer, sorrir, andar, crescer, fugir e saltar**?

R.:

- ☐ À classe dos **nomes**.
- ☐ À classe dos **adjetivos**.
- ☐ À classe dos **verbos**.

#### Questão nr. 2.

Os **verbos** são palavras que **exprimem**...

R.:

- ☐ ... **pessoas, animais e objetos**.
- ☐ ... **ações, estados ou eventos**.
- ☐ ... **qualidades**.

#### Questão nr. 3.

Quantas **conjugações** existem?

R.:

- ☐ Uma.
- ☐ Cinco.
- ☐ Três.



**Questão nr. 4.**

Quais são as **conjugações** que existem?

R.:

---

---

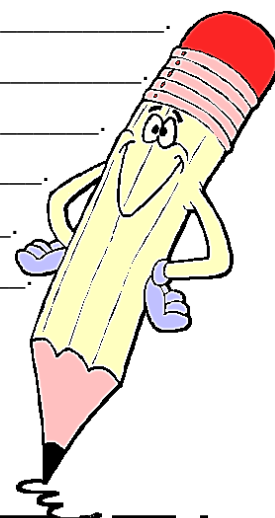
---

---

**Questão nr. 5.**

Identifica os **verbos** e a que **conjugação** pertencem as formas verbais que se seguem.

- A. Estudo. R.: \_\_\_\_\_
- B. Sorriste. R.: \_\_\_\_\_
- C. Escreverá. R.: \_\_\_\_\_
- D. Ouvimos. R.: \_\_\_\_\_
- E. Lavastes. R.: \_\_\_\_\_
- F. Correrão. R.: \_\_\_\_\_



**Questão nr. 6.**

Identifica as **pessoas** do...

| <u>SINGULAR</u>             |
|-----------------------------|
| <input type="radio"/> _____ |
| <input type="radio"/> _____ |
| <input type="radio"/> _____ |

| <u>PLURAL</u>               |
|-----------------------------|
| <input type="radio"/> _____ |
| <input type="radio"/> _____ |
| <input type="radio"/> _____ |

**Questão nr. 7.**

Completa as frases que se seguem, tendo por base a chave de palavras, de modo a que estas façam sentido.

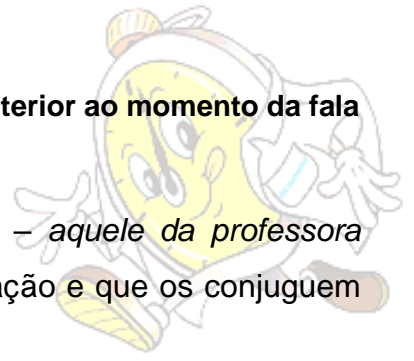
O \_\_\_\_\_ é referente a uma **ação atual**, a uma **ação do momento** / do \_\_\_\_\_.

O \_\_\_\_\_ indica uma **ação pontual passada**, uma **ação do passado** / do \_\_\_\_\_.

|                |
|----------------|
| Presente       |
| amanhã         |
| Futuro Simples |
| "antes"        |



O \_\_\_\_\_ é usado para exprimir uma **ação posterior ao momento da fala ou da escrita**, uma **ação do \_\_\_\_\_ / do “depois”**.



Agora, a vossa professora vai solicitar que, de um saco – *aquele da professora Helena, lembram-se?* –, retirem um verbo de cada conjugação e que os conjuguem nos tempos verbais que aprenderam.

*Verbo e Conjugação:*

---

| Pessoas   | Pretérito Perfeito | Presente | Futuro Simples |
|-----------|--------------------|----------|----------------|
| Eu        |                    |          |                |
| Tu        |                    |          |                |
| Ele/Ela   |                    |          |                |
| Nós       |                    |          |                |
| Vós       |                    |          |                |
| Eles/Elas |                    |          |                |

*Verbo e Conjugação:*

---

| Pessoas   | Pretérito Perfeito | Presente | Futuro Simples |
|-----------|--------------------|----------|----------------|
| Eu        |                    |          |                |
| Tu        |                    |          |                |
| Ele/Ela   |                    |          |                |
| Nós       |                    |          |                |
| Vós       |                    |          |                |
| Eles/Elas |                    |          |                |

*Verbo e Conjugação:*

---

| Pessoas   | Pretérito Perfeito | Presente | Futuro Simples |
|-----------|--------------------|----------|----------------|
| Eu        |                    |          |                |
| Tu        |                    |          |                |
| Ele/Ela   |                    |          |                |
| Nós       |                    |          |                |
| Vós       |                    |          |                |
| Eles/Elas |                    |          |                |

**Bom Trabalho!**



## Guião de Exploração da Atividade Prática – 3.º Ano

**Bloco:** 4 – À Descoberta das Inter-relações entre Espaços

**Tema:** Localizar Espaços em Relação a um Ponto de Referência

**Objetivos:**

- ❖ Identificar e caracterizar a bússola e o sol como processos de orientação.

**Questão-problema:** *Que orientação a bússola te dá?*

**Que orientação pensas que a bússola te dá?**

---

---

**Do que vamos precisar para esta atividade?**

- ☐ Uma tina / um tupperware cilíndrico;
- ☐ Um íman;
- ☐ Uma agulha;
- ☐ Uma rodela de cortiça;
- ☐ Bússola;
- ☐ Material de escritório: folha, lápis e fita-cola;
- ☐ Água.



**Como vamos fazer?**

Tenham muita atenção ao que vão ler, pois indica como devem fazer a atividade de forma correta! Se tiverem dúvidas em algum passo, parem a realização da atividade e peçam auxílio.

1. Enche-se a tina / tupperware cilíndrico com água.
2. Magnetiza-se, utilizando para o efeito o polo Norte do íman (cor vermelha), uma das pontas da agulha de dentro para fora.
3. Prende-se, com fita-cola, a agulha magnetizada à rodela de cortiça.
4. Coloca-se, então, a montagem da agulha com a rolha dentro da água da tina / tupperware (ao lado, encontra-se uma bússola).
5. Observam-se, registam-se e discutem-se os resultados obtidos, chegando, deste modo, a uma conclusão.



**O que observei?**

Respondam às questões colocadas.

|   |  |
|---|--|
| Para onde apontava a agulha magnetizada?      |  |
| O que magnetiza uma agulha?                   |  |
| Para me orientar durante o dia utilizo o quê? |  |
| Quais são os principais pontos cardeais?      |  |

**Concluimos que...**

... a bússola dá sempre a orientação do Norte, pois a Terra é como se fosse um grande íman!

## Anexo IX

### Planificação para segunda, quinta e sexta-feira, dias 23, 26 e 27 de novembro de 2015

| Disciplina: Português [turma: 6.º C]   |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>Sumário:</b> Ficha de Avaliação [23 de novembro de 2015].<br/> O Resumo: o que é e como se elabora? [26 de novembro de 2015].<br/> Audição de uma música e expressão escrita e oral [27 de novembro de 2015].<br/> Sessão de leitura autónoma [27 de novembro de 2015].</p> <p><b>Áreas desenvolvidas:</b> Português.</p> <p style="text-align: right;"><b>Professora Estagiária:</b> Beatriz Alexandra Pina Palha</p> |   |   |
| Objetivos de Aprendizagem /<br>Descritores de Desempenho   | Estratégias / Atividades  | Avaliação...  |
| <p><i>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ... compreender e explicitar o que é o ato de resumir.</li> <li>❖ ... compreender e explicitar o que é um resumo e qual o seu objetivo primordial.</li> </ul>  | <p><b>DIA 23 DE NOVEMBRO DE 2015 [aula de 90 minutos]</b></p> <p>Os alunos realizam uma Ficha de Avaliação para aplicação dos conhecimentos adquiridos nas últimas aulas.</p> | <p><i>Instrumentos e Registos Informativos utilizados:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registos / Grelhas de Observação: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atitudes e Valores.</li> <li>- Conhecimentos Adquiridos.</li> <li>- Tarefas propostas.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>... das Atitudes e dos Valores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comportamento.</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>❖ ... conhecer, compreender e enunciar as regras para a elaboração de um resumo.</p> <p>❖ ... transcrever, de uma projeção digital para o caderno diário, o resumo dos quatro primeiros capítulos da obra “Missão Impossível”.</p> <p>❖ ... ouvir uma música e, posteriormente, redigir um pequeno texto em que, utilizando a argumentação, consigam descrever, explicar e justificar o que sentiram ao ouvir a música.</p> <p>❖ ... utilizar a argumentação com o objetivo de justificar o que sentiram ao ouvir a música.</p> <p>❖ ... ler autonomamente livros escolhidos a seu gosto.</p> | <p><b><i>DIA 26 DE NOVEMBRO DE 2015 [aula de 90 minutos]</i></b></p> <p>A professora estagiária inicia a aula com a exposição de um PowerPoint referente à temática “Resumo?! – O que é e como se elabora?”. A estagiária lê e explicita os tópicos presentes na apresentação, tendo sempre o cuidado de dar exemplos que auxiliem os alunos na compreensão das informações transmitidas.</p> <p>Terminada a exposição oral respeitante ao conteúdo “Resumo”, a professora estagiária distribui uma lista de verificação, constituída por um conjunto de tópicos auxiliares para a verificação da construção de um resumo, ou seja, a partir desses tópicos orientadores os alunos são capazes de verificar se o resumo por eles construído se encontra ou não bem elaborado.</p> <p>Em seguida, a estagiária consulta o blogue da professora cooperante, “ABC Margarida” [<a href="http://margaridaoleirofonseca.blogspot.pt/">http://margaridaoleirofonseca.blogspot.pt/</a>], e projeta o resumo do 1.º e 2.º capítulos da obra “Missão Impossível”, já lida e analisada pela turma, e solicita que os transcrevam para o caderno diário.</p> <p><b>Recursos:</b> Computador, Projetor, PowerPoint “Resumo?!” e Blogue “ABC Margarida”.</p> | <p>➤ Sentido de responsabilidade: assiduidade, pontualidade, etc..</p> <p>➤ Utilização de expressões convencionais e habituais de cortesia: “por favor”, “obrigado”, etc..</p> <p>➤ Cumprimento das regras de sala de aula: os alunos escutam atentamente os colegas e a professora estagiária; os alunos aguardam pacientemente a sua vez para falar; etc.</p> <p>➤ Participação correta e pertinente.</p> <p>➤ Realização de tarefas propostas de uma forma ativa e autónoma.</p> <p><b><i>... dos Conhecimentos Adquiridos:</i></b></p> <p>➤ Os alunos compreendem e explicitam o que é o ato de resumir.</p> <p>➤ Os alunos compreendem e explicitam o que é um resumo e qual o seu objetivo primordial.</p> <p>➤ Os alunos conhecem, compreendem e enunciam as regras para a elaboração de um resumo.</p> <p>➤ Os alunos transcrevem, de uma projeção digital para o caderno diário, o resumo dos quatro primeiros capítulos da obra “Missão Impossível”.</p> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p><b><i>DIA 27 DE NOVEMBRO DE 2015 [aula de 90 minutos]</i></b></p> <p>A professora estagiária dá início a aula com uma breve revisão oral referente aos conhecimentos adquiridos na aula anterior, com o intuito de tomar conhecimento sobre o que os alunos retiveram da mesma.</p> <p>À semelhança da aula anterior, a estagiária consulta o blogue da professora cooperante, “ABC Margarida” <a href="http://margaridaoleirofonseca.blogspot.pt/">[http://margaridaoleirofonseca.blogspot.pt/]</a>, e projeta o resumo do 3.º e 4.º capítulos da obra “Missão Impossível”, já lida e analisada pela turma, e solicita que os transcrevam para o caderno diário.</p> <p>Terminada a tarefa anterior, a professora estagiária coloca uma música, “Chill Out Africa” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=3H7GalUAF5s">[https://www.youtube.com/watch?v=3H7GalUAF5s]</a>, durante cerca de 5 minutos, em que o objetivo primordial se centra em que os alunos, após terem escutado e sentido a música, consigam descrever, explicar e justificar, utilizando a argumentação, o que sentiram ao ouvi-la. Posteriormente, cada aluno lê, em voz alta, o que escreveu. Deste modo, a estagiária consegue ter uma breve noção de como a turma se expressa oralmente e de que modo pode</p> | <p>➤ Os alunos ouvem uma música e, posteriormente, redigem um pequeno texto em que, utilizando a argumentação, conseguem descrever, explicar e justificar o que sentiram ao ouvir a música.</p> <p>➤ Os alunos utilizam a argumentação com o objetivo de justificar o que sentiram ao ouvir a música.</p> <p>➤ Os alunos leem autonomamente livros escolhidos a seu gosto.</p> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>atuar com o intuito de melhorar a oralidade dos elementos da turma.</p> <p>Por último, a professora estagiária solicita aos alunos que, durante o tempo restante de aula, realizem uma sessão de leitura autónoma. Os livros a ser utilizados encontram-se guardados num armário da sala de aula e podem ser retirados sob mediante autorização da estagiária e/ou da professora cooperante.</p> <p><b>Recursos:</b> Computador, Projetor, Blogue “ABC Margarida” e <i>Youtube</i>.</p> |  |
|--|--|--|

## Anexo X

### Planificação para segunda e terça-feira, dias 30 de novembro e 1 de dezembro de 2015

| <b>Disciplina:</b> <i>História e Geografia de Portugal</i> [turma: 6.º C]  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Sumário:</b> Ficha de Avaliação [30 de novembro de 2015 – primeiros 45 minutos].<br>Portugal na Segunda Metade do Século XIX – <i>O Desenvolvimento da Agricultura, da Indústria e da Exploração Mineira</i> [30 de novembro de 2015 – segundos 45 minutos].<br>Trabalho Autónomo [1 de dezembro de 2015].<br><b>Áreas desenvolvidas:</b> História e Geografia de Portugal e Português. |   |   |
| <b>Professora Estagiária:</b> Beatriz Alexandra Pina Palha   |   |   |
| <b>Objetivos de Aprendizagem / Descritores de Desempenho</b>   | <b>Estratégias / Atividades</b>   | <b>Avaliação...</b>   |
| <p><i>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ... compreender que o reino português atravessava um período de grande instabilidade política, económica e social no início do século XIX.</li> <li>❖ ... explicitar as causas proporcionadoras dessa grande</li> </ul>  | <p><b><i>DIA 30 DE NOVEMBRO DE 2015 [aula de 90 minutos]</i></b></p> <p>Os alunos, nos primeiros 45 minutos, realizam uma Ficha de Avaliação para aplicação dos conhecimentos adquiridos relativos ao tema “D2. A Revolução Francesa de 1789 e os seus Reflexos em Portugal”.</p> <p>Após a conclusão da Ficha de Avaliação, a professora estagiária dá continuidade à aula</p> | <p><i>Instrumentos e Registos Informativos utilizados:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registos / Grelhas de Observação:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atitudes e Valores.</li> <li>- Conhecimentos Adquiridos.</li> <li>- Tarefas propostas.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>... das Atitudes e dos Valores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comportamento.</li> </ul> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>instabilidade política, económica e social.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ... enunciar as soluções encontradas com o intuito de ultrapassar o presente período de instabilidade política, económica e social.</li> <li>❖ ... compreender e explicitar em que consiste o Período de Regeneração.</li> <li>❖ ... compreender e explicitar o porquê de, no início do século XIX, a agricultura se encontrar pouco desenvolvida.</li> <li>❖ ... enunciar as medidas tomadas pelo governo liberal para iniciar o processo de desenvolvimento da agricultura.</li> <li>❖ ... enunciar e explicitar as novas técnicas de cultivo introduzidas em Portugal.</li> <li>❖ ... enunciar e explicitar as novas culturas introduzidas em Portugal.</li> <li>❖ ... compreender e explicitar como foi feita a mecanização da agricultura.</li> </ul> | <p>começando com a elaboração de uma breve síntese oral, em conjunto com a turma, referente à matéria lecionada na sessão da semana passada.</p> <p>Em seguida, a estagiária expõe oralmente o conteúdo programático “Portugal na Segunda Metade do Século XIX – <i>O Desenvolvimento da Agricultura, da Indústria e da Exploração Mineira</i>”, presente numa apresentação em PowerPoint. A professora estagiária lê e explicita os tópicos e os documentos presentes na apresentação e no manual, tendo sempre o cuidado de dar exemplos que auxiliem os alunos na compreensão das informações transmitidas.</p> <p><b>Recursos:</b> Computador, Projetor, PowerPoint “D3. Portugal na Segunda Metade do Século XIX – <i>O Desenvolvimento da Agricultura, da Indústria e da Exploração Mineira</i>”.</p> <p><b><i>DIA 1 DE DEZEMBRO DE 2015 [45 minutos]</i></b></p> <p>A estagiária inicia a aula com a elaboração de uma breve síntese oral, em conjunto com a turma, referente à matéria lecionada na aula do dia anterior.</p> <p>A professora estagiária indica aos alunos os tópicos mais importantes a sublinhar no manual. Os</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sentido de responsabilidade: assiduidade, pontualidade, etc..</li> <li>➤ Utilização de expressões convencionais e habituais de cortesia: “por favor”, “obrigado”, etc..</li> <li>➤ Cumprimento das regras de sala de aula: os alunos escutam atentamente os colegas e a professora estagiária; os alunos aguardam pacientemente a sua vez para falar; etc.</li> <li>➤ Participação correta e pertinente.</li> <li>➤ Realização de tarefas propostas de uma forma ativa e autónoma.</li> </ul> <p><b><i>... dos Conhecimentos Adquiridos:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Os alunos compreendem que o reino português atravessava um período de grande instabilidade política, económica e social no início do século XIX.</li> <li>➤ Os alunos explicitam as causas proporcionadoras dessa grande instabilidade política, económica e social.</li> <li>➤ Os alunos enunciam as soluções encontradas com o intuito de ultrapassar o presente período de instabilidade política, económica e social.</li> </ul> |
|--|--|---|

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>❖ ... compreender e explicitar o que é a máquina a vapor e o seu funcionamento.</p> <p>❖ ... compreender e explicitar o porquê de, no início do século XIX, a indústria se encontrar pouco desenvolvida.</p> <p>❖ ... compreender e explicitar a diferença entre a Produção Artesanal e a Produção Industrial.</p> <p>❖ ... compreender e explicitar o porquê de as zonas industriais do Porto / Braga / Guimarães e de Lisboa / Barreiro / Setúbal se concentrarem nessas zonas específicas.</p> <p>❖ ... enunciar as consequências negativas do desenvolvimento das indústrias.</p> <p>❖ ... enunciar os minerais de que Portugal necessitava para o desenvolvimento da agricultura e da indústria e para a modernização das vias de comunicação e dos transportes e explicitar as suas funções.</p> | <p>alunos devem copiar os tópicos sublinhados para o seu caderno diário, com o intuito de obter um resumo da matéria lecionada.</p> <p>Ao terminarem de escrever o resumo da matéria, a turma deve iniciar a realização dos exercícios do manual, indicados oralmente pela professora estagiária e igualmente indicados num <i>slide</i> do PowerPoint apresentado em aula. É ainda exigido que os alunos assinalem no livro os exercícios a realizar, rodeando o número dos mesmos. Os exercícios que não terminarem na aula serão para trabalho de casa.</p> <p><b>Recursos:</b> Computador, Projetor, PowerPoint “D3. Portugal na Segunda Metade do Século XIX – O Desenvolvimento da Agricultura, da Indústria e da Exploração Mineira”, Manual.</p> | <p>➤ Os alunos compreendem e explicitam em que consiste o Período de Regeneração.</p> <p>➤ Os alunos compreendem e explicitam o porquê de, no início do século XIX, a agricultura se encontrar pouco desenvolvida.</p> <p>➤ Os alunos enunciam as medidas tomadas pelo governo liberal para iniciar o processo de desenvolvimento da agricultura.</p> <p>➤ Os alunos enunciam e explicitam as novas técnicas de cultivo introduzidas em Portugal.</p> <p>➤ Os alunos enunciam e explicitam as novas culturas introduzidas em Portugal.</p> <p>➤ Os alunos compreendem e explicitam como foi feita a mecanização da agricultura.</p> <p>➤ Os alunos compreendem e explicitam o que é a máquina a vapor e o seu funcionamento.</p> <p>➤ Os alunos compreendem e explicitam o porquê de, no início do século XIX, a indústria se encontrar pouco desenvolvida.</p> |
|---|--|---|




|  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ... enunciar qual era a principal fonte de energia no século XIX.</li> <li>❖ ... ler em voz alta textos.</li> <li>❖ ... fazer inferências a partir da informação prévia ou contida no texto.</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Os alunos compreendem e explicitam a diferença entre a Produção Artesanal e a Produção Industrial.</li> <li>➤ Os alunos compreendem e explicitam o porquê de as zonas industriais do Porto / Braga / Guimarães e de Lisboa / Barreiro / Setúbal se concentrarem nessas zonas específicas.</li> <li>➤ Os alunos enunciam as consequências negativas do desenvolvimento das indústrias.</li> <li>➤ Os alunos enunciam os minerais de que Portugal necessitava para o desenvolvimento da agricultura e da indústria e para a modernização das vias de comunicação e dos transportes e explicitar as suas funções.</li> <li>➤ Os alunos enunciam qual era a principal fonte de energia no século XIX.</li> </ul> |
|--|--|---|

## Anexo XI



# O que é resumir?



*Resumir consiste em:*

- 1.º – Analisar o texto trabalhado;
- 2.º – Selecionar as ideias principais desse texto;
- 3.º – Escrever um “segundo” texto apenas com as ideias principais retiradas anteriormente.

**ATENÇÃO!**  
Devem sempre respeitar o sentido, a estrutura e o tipo do texto inicial.

## Então, o que é um resumo?

O resumo é um texto que apresenta as ideias essenciais contidas e trabalhadas no texto inicial, expondo-as de um modo abreviado e respeitando sempre a ordem pelas quais aparecem.



## Para a elaboração de um resumo é preciso...

- Leitura integral do texto.
- Leitura seletiva do texto.  
→ Sublinhar as ideias principais
- Dividir o texto em partes.
- Verificar o encadeamento entre as diferentes partes.



## Para a elaboração de um resumo é preciso...



- Selecionar as ideias principais do texto.



É aquilo que vai fazer parte do resumo

- Manter a ordem de sucessão das ideias principais e os tempos e modos verbais.

## Para a elaboração de um resumo é preciso...




- Reformular o discurso sem tomar qualquer posição:



- Eliminar palavras e/ou frases referentes a ideias secundárias;
- Generalizar factos, ideias ou conceitos;
- Conservar apenas os números mais significativos;
- Suprimir as marcas do estilo do autor.



## Para a elaboração de um resumo é preciso...

- Não citar frases integrais do texto.
- Respeitar a dimensão exigida para um resumo.   $\frac{1}{4}$  ou  $\frac{1}{3}$  do texto original
- Fazer a correção linguística.



## Anexo XII

| Lista de Verificação do Resumo   |            |            |
|--|------------|------------|
| <i>Aspetos a Considerar</i>  | <i>Sim</i> | <i>Não</i> |
| Fiz uma leitura integral do texto?   |            |            |
| Fiz uma leitura seletiva do texto?   |            |            |
| Dividi o texto em partes?  |            |            |
| Verifiquei o encadeamento entre as diferentes partes?                          |            |            |
| Selecionei as ideias principais do texto?                                      |            |            |
| Mantive a ordem de sucessão das ideias principais e os tempos e modos verbais? |            |            |
| Reformulei o discurso sem tomar qualquer posição?                              |            |            |
| Não citei frases integrais do texto?   |            |            |
| Articulei bem os parágrafos e as frases?                                       |            |            |
| Respeitei a dimensão exigida para um resumo?                                   |            |            |
| Fiz a correção linguística do texto?   |            |            |

## Anexo XIII

Nome: \_\_\_\_\_ Ano: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

### Laboratório Gramatical – Parte II

#### *“Sabes Identificar o Complemento Oblíquo?”*

Não? Então, para o saberes identificar, vai respondendo às perguntas que se seguem...



1. Lê, com atenção, as seguintes frases:

- a) A lebre e a tartaruga são as melhores testemunhas.
- b) A lebre desafiou a tartaruga para uma corrida.
- c) A tartaruga comeu uma maçã com apetite.
- d) A floresta é um ótimo lugar para uma corrida ao final da tarde.
- e) A tartaruga deu uma grande lição à lebre.

1.1. Identifica, para cada frase, o seu **sujeito** e o seu **predicado**.

- a) Sujeito: \_\_\_\_\_ Predicado: \_\_\_\_\_
- b) Sujeito: \_\_\_\_\_ Predicado: \_\_\_\_\_
- c) Sujeito: \_\_\_\_\_ Predicado: \_\_\_\_\_
- d) Sujeito: \_\_\_\_\_ Predicado: \_\_\_\_\_
- e) Sujeito: \_\_\_\_\_ Predicado: \_\_\_\_\_

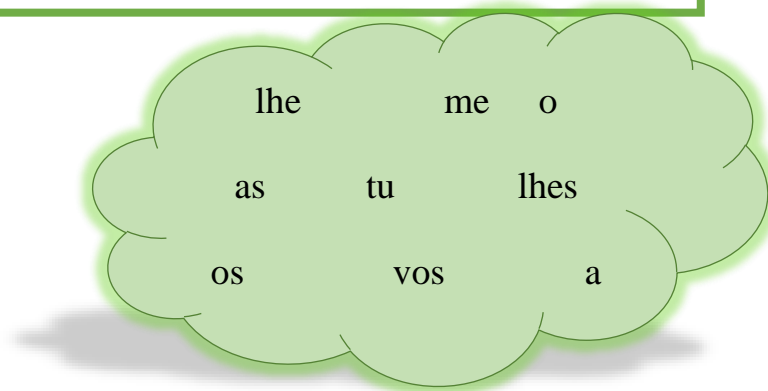
1.2. Agora, identifica o **predicativo do sujeito**, o **complemento direto** e o **complemento indireto** das frases anteriores.

| Alínea | Predicativo do Sujeito | Complemento Direto | Complemento Indireto |
|--------|------------------------|--------------------|----------------------|
| a)     |                        |                    |                      |
| b)     |                        |                    |                      |
| c)     |                        |                    |                      |
| d)     |                        |                    |                      |
| e)     |                        |                    |                      |

1.3. Estás recordado(a) de quais são os pronomes pessoais pelos quais podes substituir o complemento direto e o complemento indireto?!

O **complemento direto** pode ser substituído pelos pronomes pessoais \_\_\_\_\_.

O **complemento indireto** pode ser substituído pelos pronomes pessoais \_\_\_\_\_.



1.4. Substitui o **complemento direto** e o **complemento indireto** pelos **pronomes pessoais** que lhe correspondem.

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_



**1.5.** Uma curiosidade! Conseguiu fazer a substituição dos complementos para os respetivos pronomes pessoais em todas as frases? Será que todas frases estão gramaticalmente corretas? Porquê?

---

---

---

*Então, podemos concluir que...*

... os **verbos copulativos** seleccionam / não seleccionam [risca o que não interessa]  
o **complemento direto** e o **complemento indireto**.



**2.** Agora presta atenção a estas frases:

- a) A tartaruga vai para a floresta com as tartaruguinhas.
- b) A lebre corria orgulhosamente.
- c) As adversárias da lebre vivem na praia.
- d) Devido à lentidão da tartaruga, a lebre ficou satisfeita com a sua rapidez.
- e) Ontem, a lebre partiu.

**2.1.** Substitui a função sintática sublinhada pelos pronomes pessoais **o(s)**, **a(s)**, **lhe(s)**.

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_

**2.1.1.** As frases que escreveste encontram-se gramaticalmente corretas? Porquê?

---

---

---

*Então, podemos concluir que...*

... Só podemos fazer este tipo de substituições quando estamos perante funções sintáticas como o \_\_\_\_\_ e o \_\_\_\_\_.



**2.2.** O que é que a função sintática que se encontra sublinhada te faz lembrar?

---

---

---

---

---

**2.3.** A que classe pertencem as primeiras palavras que estão sublinhadas em cada uma das frases?

| Alínea | Palavra | Classe de Palavras |
|--------|---------|--------------------|
| a)     |         |                    |
| b)     |         |                    |
| c)     |         |                    |
| d)     |         |                    |
| e)     |         |                    |

*Então...*

O **Complemento Oblíquo** é selecionado pelo verbo através da existência de **grupos preposicionais e/ou adverbiais**. As preposições e os advérbios, nestas circunstâncias, estão associados a um ou mais lugares, ao tempo, ao modo, à companhia.

*Agora que já sabes identificar o Complemento Oblíquo numa frase, vamos aplicar o que aprendeste!*

**Exercício nr.1** – Analisa sintaticamente as frases que se seguem

- a) A lebre desafiou a tartaruga para uma corrida.
- b) A tartaruga comeu uma maçã com apetite.
- c) A floresta é um ótimo lugar para uma corrida ao final da tarde.
- d) A tartaruga mora aqui.
- e) A lebre foi à floresta.
- f) Amanhã é o grande dia!
- g) A lebre levou a fêmea lebre a jantar fora.
- h) Compramos um bilhete para assistir à célebre corrida.
- i) A tartaruga chegou primeiro à meta.

| Alínea | Sujeito | Predicado | Predicativo do Sujeito | Complemento Direto | Complemento Indireto | Complemento Oblíquo |
|--------|---------|-----------|------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| a)     |         |           |                        |                    |                      |                     |
| b)     |         |           |                        |                    |                      |                     |
| c)     |         |           |                        |                    |                      |                     |
| d)     |         |           |                        |                    |                      |                     |
| e)     |         |           |                        |                    |                      |                     |
| f)     |         |           |                        |                    |                      |                     |
| g)     |         |           |                        |                    |                      |                     |
| h)     |         |           |                        |                    |                      |                     |
| i)     |         |           |                        |                    |                      |                     |



## D3. Portugal na segunda metade do século XIX



## Na primeira metade do século XIX...



Como acham que o reino português estava?



Portugal estava a viver uma época de grande instabilidade política, económica e social!

## Anexo XV

### Planificação das aulas de Ciências Naturais da semana de 11 a 15 de abril de 2016

| Área Disciplinar  | Ano / Turma       | Data                | Hora                | Tempo | Sala            |
|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------|-----------------|
| Ciências Naturais | 6.º Ano / Turma A | 11 de abril de 2016 | 6.º A [10h15-11h45] | 90'   | 6.º A [sala B4] |

|                |   |
|----------------|---|
| <b>Sumário</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Continuação da realização da atividade prática experimental “Que fatores abióticos influenciam o desenvolvimento das plantas?”: rega e medição do cebolinho, apontamento e discussão em grupo dos resultados obtidos.</li> <li>✓ Resolução de exercícios de aplicação.</li> <li>✓ Correção do trabalho de casa.</li> <li>✓ Revisão-Síntese da matéria lecionada na aula anterior.</li> </ul> |
|----------------|---|

| Metas Curriculares |                   |   | Estratégias / Atividades   | Recursos | Avaliação...   |
|--------------------|-------------------|---|--|----------|--|
| <b>Domínio</b>     | <b>Subdomínio</b> | <b>Objetivo Geral (nr. 12) – 5.º ano</b><br>Conhecer a influência dos fatores abióticos nas | Após a entrada em sala, os alunos procedem à abertura da lição da presente aula no respetivo caderno diário. |          | <i>Instrumentos e Registos Informativos utilizados:</i><br>Registos / Grelhas de Observação: |

|   |   |  |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|
| Processos Vitais Comuns aos Seres Vivos | Trocas Nutricionais entre o Organismo e o Meio: nas Plantas | <p>adaptações morfológicas das plantas.</p> <p><b>Descritores de Desempenho</b></p> <p><i>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</i></p> <p><b>D.D. nr. 12.1.:</b> ... descrever e compreender a influência da água, da luz e da temperatura no desenvolvimento das plantas.</p> <p><b>D.D. nr. 12.3.:</b> ... associar a diversidade de adaptações das plantas aos fatores abióticos (água, luz e temperatura) dos vários habitats do planeta, apresentando exemplos.</p> <p><b>Objetivo Geral (nr. 10) – 6.º ano</b></p> <p>Compreender a Importância da Fotossíntese na Obtenção de Alimento pelas Plantas.</p> | <p>A professora estagiária solicita que um elemento de cada grupo de trabalho regue e faça a respetiva medição do cebolinho alusivo à atividade prática experimental em curso – “Que fatores abióticos influenciam o desenvolvimento das plantas?” (é importante salientar que a presente atividade foi realizada na passada segunda-feira [04 de abril de 2016] na sala de aula B4, tendo os recipientes com cebolinho ficado expostos na mesma).</p> <p>Após a devolução dos guiões da atividade prática experimental, a estagiária atribui cerca de 5 a 10 minutos a cada grupo de trabalho para que estes se reúnam e procedam ao apontamento e discussão dos resultados atingidos até ao momento. Por fim, retorna a recolher todos os guiões <b>[tempo máximo de duração da atividade: cerca de 15 a 20 minutos]</b>.</p> <p>Devido ao facto de se tratar de uma atividade que exige algum tempo de duração e em que não é possível que todos os grupos a concretizem em simultâneo, a professora estagiária solicita que os restantes grupos de trabalho resolvam os exercícios nr. 1, 2 e 3 da página 136 do manual escolar enquanto aguardam a sua vez para efetuar a rega e a</p> | <p>Guiões da Atividade Prática Experimental – Luz, Humidade e Temperatura</p> <p>Manual da Disciplina <i>Ciência 3D</i></p> | <p>- Atitudes e Valores.</p> <p>- Conhecimentos Adquiridos.</p> <p>- Tarefas propostas.</p> <p><i>... das Atitudes e dos Valores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comportamento.</li> <li>➤ Sentido de responsabilidade: assiduidade, pontualidade, etc..</li> <li>➤ Utilização de expressões convencionais e habituais de cortesia: “por favor”, “obrigado”, etc..</li> <li>➤ Cumprimento das regras de sala de aula: os alunos escutam atentamente os colegas e a professora estagiária; os alunos aguardam pacientemente a sua vez para falar; etc..</li> <li>➤ Participação correta e pertinente.</li> <li>➤ Realização de tarefas propostas de uma forma ativa e autónoma.</li> </ul> |
|---|---|--|---|---|---|

|  |  |   |                          |  |
|--|--|---|--------------------------|--|
|  | <p><b>Descritores de Desempenho</b></p> <p><i>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</i></p> <p><b>D.D. nr. 10.1.:</b> ... enunciar uma definição de fotossíntese.</p> <p><b>D.D. nr. 10.2.:</b> ... indicar fatores que influenciam o processo fotossintético, com base em atividades práticas laboratoriais.</p> <p><b>D.D. nr. 10.3.:</b> ... referir a função dos cloroplastos.</p> <p><b>D.D. nr. 10.4.:</b> ... distinguir seiva bruta de seiva elaborada.</p> <p><b>D.D. nr. 10.5.:</b> ... descrever a circulação da seiva bruta.</p> <p><b>D.D. nr. 10.6.:</b> ... relacionar os produtos da fotossíntese com a respiração celular das plantas.</p> | <p>medição do cebolinho <b>[tempo máximo de duração da atividade: 20 a 30 minutos]</b>.</p> <p>Posteriormente, a estagiária dá continuidade à aula com a correção do trabalho enviado para casa na última aula (quinta-feira, 07 de abril de 2016). O trabalho de casa consistia no preenchimento de um mapa de conceitos alusivo ao conteúdo programático lecionado ao longo da semana anterior (04 a 08 de abril de 2016): Trocas Nutricionais entre o Organismo e o Meio nas Plantas (páginas 122 a 131 do manual <i>Ciência 3D</i>).</p> <p>O presente mapa conceitual, para além de colocar em evidência os conhecimentos possuídos pelos alunos, permitindo que estes estabeleçam uma relação significativa entre os mesmos, permite ainda que o docente responsável pela disciplina afira os conhecimentos adquiridos pelo grupo.</p> <p>Para isso, projeta de forma gradual o mapa preenchido. Qualquer dúvida que advenha da correção da presente atividade é clarificada pela professora responsável pela aula. Os alunos que não tenham feito o trabalho de casa ou se tenham esquecido do mapa de conceitos devem preencher, no momento da correção, o presente mapa ou redigir no caderno diário o</p> | <p>Mapa de Conceitos</p> | <p><i>... dos Conhecimentos Adquiridos:</i></p> <p>➤ Os alunos...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ... descrevem e compreendem a influência da água, da luz e da temperatura no desenvolvimento das plantas.</li> <li>- ... associam a diversidade de adaptações das plantas aos fatores abióticos (água, luz e temperatura) dos vários habitats do planeta, apresentando exemplos.</li> <li>- ... enunciam uma definição de fotossíntese.</li> <li>- ... indicam fatores que influenciam o processo fotossintético, com base em atividades práticas laboratoriais.</li> <li>- ... referem a função dos cloroplastos.</li> <li>- ... distinguem seiva bruta de seiva elaborada.</li> </ul> |
|--|--|---|--------------------------|--|



|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p><b>Objetivo Geral (nr. 11) – 6.º ano</b></p> <p>Compreender a Importância da Plantas como Fonte de Nutrientes, de Matéria-Prima e de Renovação do Ar Atmosférico.</p> <p><b>Descritores de Desempenho</b></p> <p><i>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</i></p> <p><b>D.D. nr. 11.1.:</b> ... indicar diferentes órgãos das plantas onde ocorre a acumulação de reservas alimentares.</p> <p><b>D.D. nr. 11.2.:</b> ... identificar alguns glícidos e lípidos em órgãos das plantas.</p> <p><b>D.D. nr. 11.4.:</b> ... referir a importância da transpiração para as plantas.</p> <p><b>D.D. nr. 11.5.:</b> ... indicar a função dos estomas.</p> | <p>mesmo <b>[tempo máximo de duração da atividade: 10 a 15 minutos]</b>.</p> <p>De seguida, a professora estagiária questiona o grupo de alunos quanto à matéria lecionada ao longo da semana passada. Todos os elementos pertencentes à turma podem (e devem) dar o seu parecer, desde que tenham o cuidado de cumprir os princípios de cortesia e de respeitar as regras de sala de aula. A estagiária modera a discussão de ideias, auxiliando os alunos a denominarem certos conceitos de forma cientificamente correta e clarificando qualquer dúvida existente relativamente a alguma ideia.</p> <p>Após os discentes terem dado o seu parecer, a estagiária, faz uma breve revisão-síntese, recorrendo ao desenho de esquemas no quadro branco, dos tópicos abordados ao longo da semana passada. Os elementos pertencentes à turma, em simultâneo, devem acompanhar o raciocínio e esquema da professora estagiária, igualmente procedendo ao seu registo no caderno diário, de modo a obter material de estudo <b>[tempo máximo de duração da atividade: 20 a 30 minutos]</b>.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ... descrevem a circulação da seiva bruta.</li> <li>- ... relacionam os produtos da fotossíntese com a respiração celular das plantas.</li> <li>- ... indicam diferentes órgãos das plantas onde ocorre a acumulação de reservas alimentares.</li> <li>- ... identificam alguns glícidos e lípidos em órgãos das plantas.</li> <li>- ... referem a importância da transpiração para as plantas.</li> <li>- ... indicam a função dos estomas.</li> <li>- ... trabalham cooperativamente e em grupo.</li> </ul> |
|--|---|---|--|

|                              |  |  |                              |  |                             |
|------------------------------|--|--|------------------------------|--|-----------------------------|
|                              |  | <p><b><i>Outros Objetivos de Aprendizagem</i></b></p> <p><i>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</i></p> <p><b>D.D. nr.*:</b> ... trabalhar cooperativamente e em grupo.</p> |                              |  |                             |
| <b>Professora Estagiária</b> |  |  | <b>Professora Cooperante</b> |  | <b>Professor Supervisor</b> |
| Beatriz Palha                |  |  | Teresa Viras                 |  | Bento Cavadas               |

| Área Disciplinar  | Ano / Turma       | Data                | Hora                | Tempo | Sala            |
|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------|-----------------|
| Ciências Naturais | 6.º Ano / Turma A | 14 de abril de 2016 | 6.º A [12h45-13h30] | 45'   | 6.º A [sala B4] |

| <b>Sumário</b>     |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Correção do trabalho de casa.</li> <li>✓ Introdução ao estudo do conteúdo “As plantas e a sua importância”.</li> <li>✓ Resposta à <i>Questão da Semana</i>.</li> </ul> |   |  |  |
|--------------------|-------------------|---|---|--|--|
| Metas Curriculares |                   | Estratégias / Atividades  | Recursos  | Avaliação...   |  |
| <i>Domínio</i>     | <i>Subdomínio</i> | <p><b>Objetivo Geral (nr. 11) – 6.º ano</b></p> <p>Compreender a importância da Plantas</p>   | <p>Após a entrada em sala, os alunos procedem à abertura da lição da presente aula no respetivo caderno diário.</p> | <p><i>Instrumentos e Registos Informativos utilizados:</i></p> |  |

|   |   |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|
| Processos Vitais Comuns aos Seres Vivos | Trocas Nutricionais entre o Organismo e o Meio: nas Plantas | <p>como Fonte de Nutrientes, de Matéria-Prima e de Renovação do Ar Atmosférico.</p> <p><b>Descritores de Desempenho</b><br/>Os alunos, no final da sessão lecionada, deverão ser capazes de...</p> <p><b>D.D. nr. 11.3.:</b> ... descrever diferentes utilizações das plantas na sociedade atual.</p> <p><b>D.D. nr. 11.6.:</b> ... relacionar as trocas gasosas ocorridas nas plantas com a renovação do ar atmosférico.</p> <p><b>D.D. nr. 11.7.:</b> ... descrever o modo como a desflorestação e os incêndios alteram o Índice de Qualidade do Ar.</p> <p><b>D.D. nr. 11.8.:</b> ... indicar três medidas de proteção da floresta.</p> | <p>A professora estagiária dá início à aula com a correção oral do trabalho enviado para casa na última sessão (segunda-feira, 11 de abril de 2016). Para tal, seleciona alguns alunos ao acaso de modo a efetuarem a correção do trabalho de casa <b>[tempo máximo de duração da atividade: 5 a 10 minutos]</b>.</p> <p>Posteriormente, procede à introdução do último tópico pertencente ao conteúdo programático “Trocas Nutricionais entre o Organismo e o Meio nas Plantas”: <i>As Plantas e a sua Importância</i> (páginas 132 e 133 do manual <i>Ciência 3D</i>), recorrendo a uma apresentação em PowerPoint referente ao tema.</p> <p>Para dar início à exploração oral do PowerPoint, a estagiária coloca diversos objetos (uma camisola de algodão, uma caixa de madeira, uma rolha de cortiça, um livro, uma garrafa de ginja, uma peça de fruta, uma caixa de comprimidos e um frasco com perfume) em cima da sua secretária. Gradualmente, eleva cada objeto para que toda a turma consiga visualizar o mesmo, e pergunta se algum discente sabe de que matéria-prima é feito o objeto que esta tem na mão. Os alunos que assim o entenderem dão</p> | <p>Manual da Disciplina <i>Ciência 3D</i></p> <p>Apresentação em PowerPoint, Camisola de Algodão, Caixa de Madeira, Rolha de Cortiça, Livro, Garrafa de Ginja, Peça de Fruta, Comprimidos, Perfume</p> | <p>Registos / Grelhas de Observação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atitudes e Valores.</li> <li>- Conhecimentos Adquiridos.</li> <li>- Tarefas propostas.</li> </ul> <p>... das Atitudes e dos Valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comportamento.</li> <li>➤ Sentido de responsabilidade: assiduidade, pontualidade, etc..</li> <li>➤ Utilização de expressões convencionais e habituais de cortesia: “por favor”, “obrigado”, etc..</li> <li>➤ Cumprimento das regras de sala de aula: os alunos escutam atentamente os colegas e a professora estagiária; os alunos aguardam pacientemente a sua vez para falar; etc..</li> <li>➤ Participação correta e pertinente.</li> </ul> |
|---|---|--|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>o seu parecer e, por fim, a professora estagiária dá a resposta às diversas questões colocadas e uma breve explicação de como a matéria-prima daquele objeto o tornou naquele aspeto / forma, ou seja, de que maneira foi trabalhada a matéria-prima de forma a chegar ao produto final.</p> <p>Posteriormente, a estagiária projeta a apresentação em PowerPoint e procede à exploração oral da matéria, recorrendo aos tópicos do PowerPoint, à informação contida no manual e a curiosidades e/ou informações previamente pesquisadas pela mesma.</p> <p>Ao longo da exposição oral do PowerPoint, os alunos podem ir colocando as dúvidas que vão tendo, contudo, no final da apresentação, a professora estagiária permite que a turma coloque as dúvidas que tiver tido na compreensão dos tópicos presentes no recurso apresentado <b>[tempo máximo de duração da atividade: 15 a 20 minutos]</b>.</p> <p>Para terminar a aula, coloca a <i>Questão da Semana</i>: “As plantas sentem dor? Justifica a tua resposta.”. Para a concretização desta atividade, os alunos, em duplas, baseando-se os conhecimentos que possuem, tentam chegar a uma resposta que deve ser escrita</p> | <p>➤ Realização de tarefas propostas de uma forma ativa e autónoma.</p> <p>... <i>dos Conhecimentos Adquiridos</i>:</p> <p>➤ Os alunos...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ... descrevem diferentes utilizações das plantas na sociedade atual.</li> <li>- ... relacionam as trocas gasosas ocorridas nas plantas com a renovação do ar atmosférico.</li> <li>- ... descrevem o modo como a desflorestação e os incêndios alteram o Índice de Qualidade do Ar.</li> <li>- ... indicam três medidas de proteção da floresta.</li> </ul> |
|--|--|--|--|

|                              |  |  |                             |  |
|------------------------------|--|--|-----------------------------|--|
|                              |  | <p>numa folha fornecida no momento pela estagiária.</p> <p>Após terem redigido a resposta, entregam a mesma à professora responsável pela aula.</p> <p>Na aula seguinte (14 de abril de 2016), a professora estagiária promove um breve momento de discussão em que os alunos partilham as suas respostas. De seguida, exhibe um slide em PowerPoint com a resposta correta, esclarecendo os alunos. A presente atividade será classificada. Por exemplo: por cada resposta correta com justificação correta era atribuído <b>um ponto</b>, por cada resposta quase correta (com algumas incorreções mas perto da solução) era atribuído <b>meio ponto</b> e por cada resposta errada ou sem justificação era atribuído <b>zero pontos</b>.</p> <p><b>Trabalho de Casa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercício nr. 2 das páginas 136 e 137 do manual escolar <i>Ciência 3D</i> (nova edição).</li> <li>• Exercício nr. 6 da página 136 do manual escolar <i>Ciência 3D</i> (edição antiga).</li> </ul> |                             |  |
| <b>Professora Estagiária</b> |  | <b>Professora Cooperante</b>   | <b>Professor Supervisor</b> |  |
| Beatriz Palha                |  | Teresa Viras   | Bento Cavadas               |  |

## Anexo XVI

1. Na figura seguinte (**figura nr. 8**) encontram-se representadas duas retas concorrentes. A amplitude do ângulo **BEC** é de  $140^\circ$ .

Assinala com **X** a opção que corresponde à soma das amplitudes dos ângulos **AEB** e **CED**.

☐  $40^\circ$

☐  $80^\circ$

☐  $140^\circ$

☐  $220^\circ$

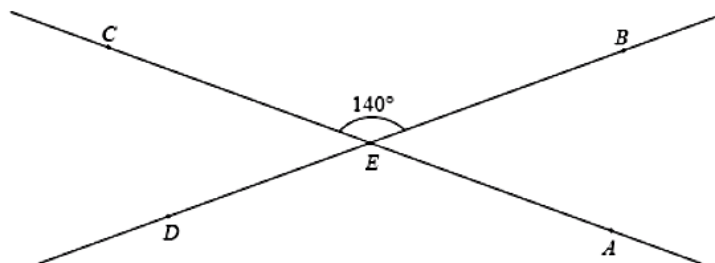


Figura 8

2. Na figura seguinte (**figura nr. 2**) encontram-se representadas duas retas paralelas, **AB** e **CD**, intersecadas por uma reta secante **EF**. A amplitude do ângulo **AIO** é de  $60^\circ$ .

Qual é a amplitude do ângulo **COF**?

**Mostra como chegaste à resposta.**

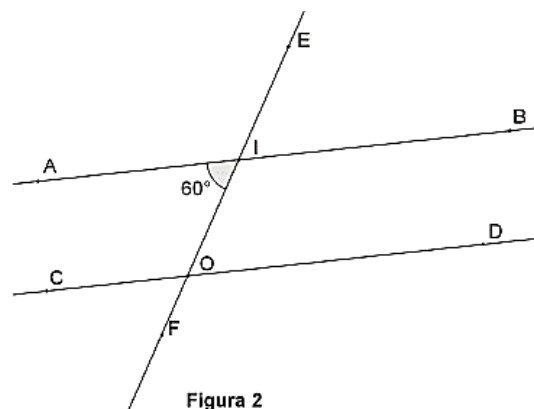


Figura 2

3. O João quer construir um triângulo cujos lados meçam 4 cm, 7 cm e 12 cm. A Maria diz que isso é impossível. A Maria está certa? Justifica a tua resposta.

4. Observa a rosa-dos-ventos representada na figura seguinte (**figura nr. 9**).

4.1. Quantas simetrias de rotação tem a rosa-dos-ventos?

4.2. Assinala com **X** a opção que não corresponde à amplitude de um ângulo de simetria de rotação da rosa-dos-ventos.

☐  $45^\circ$

☐  $180^\circ$

☐  $270^\circ$

☐  $300^\circ$

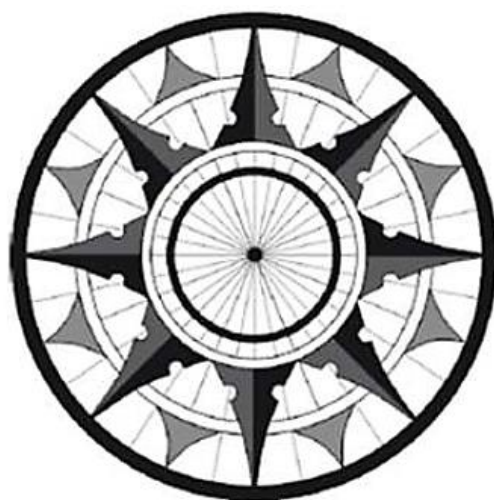


Figura 9

**5.** O Tiago comprou um pacote de 750g das suas gomas preferidas. Sabe-se que o pacote contém 146 gomas. Desprezando o *peso* do pacote vazio, qual é, em gramas, a massa média de cada goma?

Apresenta o resultado arredondado às unidades. Mostra como chegaste à tua resposta.



## Moda e Média

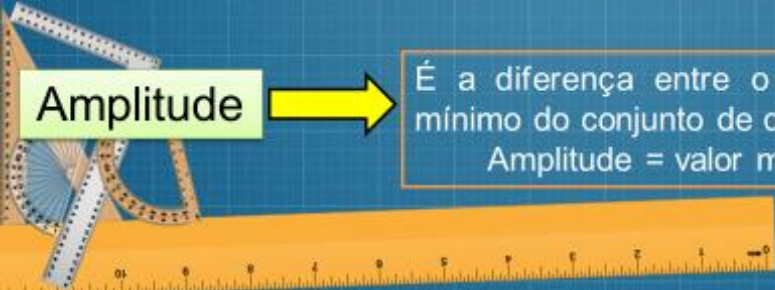
**Moda** → É o valor que surge com mais frequência. Através da representação gráfica dos dados obtém-se imediatamente o valor que representa a moda.

**Média** → Obtém-se somando os valores de todos os dados dividindo a soma pelo número de dados.

## Extremos e Amplitude

**Extremos** → São o valor máximo e o valor mínimo de um conjunto de dados.

**Amplitude** → É a diferença entre o valor máximo e o valor mínimo do conjunto de dados.  
 $\text{Amplitude} = \text{valor máximo} - \text{valor mínimo}$



## Anexo XVIII

### ***Problema n.º 1 – Vamos andar de canoa?***

A turma da Elisa, constituída por 26 alunos, foi andar de canoa. Alugaram diversos tipos de canoas. Consulta a tabela para saberes os diferentes tipos de canoas que havia para alugar.

| <b>Tipos de Canoas</b> | <b>Número de Canoas</b> |
|------------------------|-------------------------|
| 2 Lugares              | 6                       |
| 3 Lugares              | 5                       |
| 4 Lugares              | 2                       |

Andaram de canoa todos ao mesmo tempo e nenhuma das canoas alugadas ficou com lugares vazios.

### ***Quantas canoas de cada tipo podem ter alugado?***

Explica como chegaste à tua resposta. Para o fazeres, podes usar palavras, esquemas ou cálculos.

**Número** de canoas de **2 lugares**: \_\_\_\_\_

**Número** de canoas de **3 lugares**: \_\_\_\_\_

**Número** de canoas de **4 lugares**: \_\_\_\_\_

***BOM TRABALHO!***

## Anexo XIX

### ***Problema n.º 2 – Vamos encher e agrupar garrafas?***

As figuras a seguir representam 21 garrafas. Sete delas estão cheias, sete estão meias e as outras sete estão vazias.



***Como podemos agrupar essas garrafas em três grupos de maneira que em cada grupo fique a mesma quantidade de água e a mesma quantidade de garrafas?***

Explica o teu raciocínio da forma que entenderes, utilizando esquemas, desenhos, números ou palavras.

***BOM TRABALHO!***