



Relatório de Estágio

Experiências de Aprendizagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico num contexto de uma Oficina de Matemática e Ciências

Ana Patrícia Pires Estêvão Geraldês Raposo

Orientadores

Doutora Maria de Fátima Carmona Simões Paixão

Doutora Fátima Regina Duarte Gouveia Fernandes Jorge

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

Junho de 2015

Composição do júri

Presidente do júri

Doutor Paulo José Martins Afonso

Professor Adjunto da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Vogais

Doutora Maria Teresa Bixirão Neto

Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro (arguente)

Doutora Maria de Fátima Carmona Simões da Paixão

Professora Coordenadora c/Agregação da Unidade Técnico – Científica de Ciências, Desporto e Artes da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco (orientadora)

Doutora Fátima Regina Duarte Gouveia Fernandes Jorge

Professora Adjunta da Unidade Técnico – Científica de Ciências, Desporto e Artes da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco (coorientadora)

Ao Tio Lulas...

Agradecimentos

À minha Orientadora Professora Fátima Paixão e Coorientadora Professora Fátima Jorge, pela confiança, constante incentivo, disponibilidade e contributo prestado ao longo de todo este meu percurso.

À Educadora Sandra Maria, à Sandra Bento e as “minhas borboletas”, por toda a dedicação, colaboração e por me terem feito voar tão alto.

À querida Professora Helena Beringuilho por toda a dedicação, carinho, disponibilidade e sábios conselhos mas, sobretudo, por ter sido um pilar fundamental no meu crescimento. Aos “meus meninos” do 3^ºA, por toda a ternura e amizade, pelas partilhas constantes e por todos os sorrisos de cumplicidade.

À minha companheira de aventuras, Tatiana Reis, por ter sido peça essencial ao longo desta caminhada. Por todo o trabalho, incentivo e sorrisos partilhados mas, principalmente por tudo o que me ensinou.

À Pi e à Vanessa, por toda amizade, por todas as gargalhadas e incentivos e, por estarem sempre presentes.

À Guida, pela sua indiscutível presença na minha vida e por toda a amizade partilhada.

Ao Mário, por toda a paciência, dedicação e constante incentivo. Por ter compreendido a minha ausência em alguns momentos e, sobretudo por acreditar sempre em mim.

Aos meus pais, por serem uma fonte de inspiração constante, por todos sacrifícios que fizeram para tornar este sonho possível, por acreditarem sempre em mim e, acima de tudo por serem o pilar fundamental na minha vida.

À minha família e amigos, por de alguma forma terem partilhado este momento comigo.

*“Aqueles que passam por nós,
não vão só, não nos deixam só.*

*Deixam um pouco de si,
levam um pouco de nós”*

(Antoine de Saint- Exupéry)

Resumo

O presente Relatório de Estágio foi elaborado no âmbito do cumprimento dos requisitos para a conclusão do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico da Escola Superior de Educação de Castelo Branco. Este apresenta o resultado da ação desenvolvida nas unidades curriculares de Prática Supervisionada (em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB) e integra o desenvolvimento de uma investigação que surgiu da necessidade de saber mais relativamente às aprendizagens adquiridas num contexto de oficina didática, em sala de aula, e numa integração entre as áreas da Matemática e Ciências.

O estudo foi concretizado no ano letivo de 2014/2015, numa turma de 3.º ano de escolaridade, constituída por 23 alunos, da Escola Básica e Integrada João Roiz de Castelo Branco. No que diz respeito à problemática da investigação, esta centrou-se no pressuposto valor criado da integração entre as áreas da Matemática e Ciências, num contexto de oficina dentro da sala de aula. Desta, emergiu a seguinte questão-problema: Em que medida a realização de atividades com cariz exploratório e/ou experimental favorece a integração das áreas de Matemática e de Ciências e as aprendizagens curriculares dos alunos no 1.º CEB? Tendo esta questão como ponto de partida, surgiu a necessidade de formular os seguintes objetivos: 1) Conceber e organizar uma “Oficina de Matemática e Ciências” no 1.º CEB adequada ao desenvolvimento de experiências de aprendizagem significativas e diversificadas, com carácter predominantemente prático e colaborativo; 2) Construir e validar recursos didáticos que promovam a integração das áreas de Matemática e Ciências e que incluam tarefas de natureza exploratória e/ou experimental, ajustadas ao currículo do 1.º CEB e às orientações atuais para o ensino da matemática e das ciências; 3) Evidenciar o valor das atividades realizadas na “oficina” para a aprendizagem da Matemática e das Ciências no 1.º CEB.

Do ponto de vista investigativo-metodológico, optámos pelos princípios da investigação-ação de base qualitativa. Assim sendo, como instrumentos de recolha de dados recorreremos à observação participante, às notas de campo, ao registo fotográfico, à entrevista semiestruturada e aos registos/produções dos alunos. No que diz respeito à análise dos dados recorreremos à análise de conteúdo, com base na definição de categorias de análise. Posto isto, a triangulação metodológica permitiu aumentar a validade dos resultados.

Os resultados obtidos permitem inferir que a realização de atividade num contexto de “oficina” estimulou aprendizagens das áreas da Matemática e das Ciências, proporcionando também a integração destas áreas curriculares.

Palavras-chave

Educação em Ciências; Educação em Matemática; Oficina didática;

Abstract

The present report was performed in the scope of a Master Degree in Pre-School education and 1st Cycle of Basic Education at Superior Education School in Castelo Branco. Results presented were elaborated on a Supervised Practice curricular unit action (in Pre-Scholar education and 1st Cycle of Basic Education) and integrate the development of a research study that arose from the need of understanding better the learned apprenticeships on a context of a didactic workshop, in a classroom, and an increased integration between Mathematics and Sciences disciplines.

This study was performed in scholar year of 2014/2015, in a third grade class, containing 23 students, in school Escola Básica e Integrada João Roiz in Castelo Branco. Concerning research scope, this was focused on bringing together the value of the integration between Mathematics and Science areas applied in a didactic workshop in a classroom. From this point on, the following question arose: How can the elaboration of exploratory and/or experimental activities facilitate the integration of the Mathematics and Sciences areas and the 1st Cycle of Basic Education learning apprenticeships? Starting from this question, we had the necessity of defining the following objectives: 1) Designing and organizing a “Mathematics and Sciences Workshop” in 1st Cycle of Basic Education focused on the development of meaningful and diverse learning experiences following a practical and collaborative approach; 2) Develop and validate didactic resources that promote the integration of the Mathematics and Sciences areas and that include exploratory and/or experimental tasks, adjusted to 1st Cycle of Basic Education classes and adjusted to current orientations from Mathematics and Sciences teaching program; 3) Demonstrate the added value brought by workshop when learning the Mathematics and Sciences disciplines on 1st Cycle of Basic Education.

From research point of view, we adopted the investigation-action principles of a quality basis. Therefore, the following data gathering techniques have been implemented: participant observation, class notes, photographic records, semi-structured interview and produced materials from students. For data analysis we choose content analysis, based on a categorical analysis definition. The methodological triangulation allowed us to improve the results reliability.

Based on research results we can safely assume that the realization of activities in a workshop context encourages students to learn Mathematics and Sciences disciplines, allowing also a better integration between those areas.

Keywords

Sciences Education; Mathematical Education; Didactic Workshop;

Índice geral

Introdução	1
Parte I	3
1. Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar	5
1.1 Contextualização	6
1.1.1. Breve caracterização do meio, instituição e grupo de crianças.....	6
1.2. Organização da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar	11
1.3. Desenvolvimento da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar	15
1.3.1 Registos de observação	15
1.3.2. Prática Individual	18
1.3.3. Reflexão global da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar ..	31
Parte II.....	33
2. Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico	35
2.1. Contextualização	35
2.1.1. Breve caracterização do meio, escola e turma	35
2.2. Organização Curricular e Programas no 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	39
2.3. Organização da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico	44
2.4. Desenvolvimento da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico	48
2.4.1. Registos de observação	48
2.4.2. Prática em grupo e individual.....	50
2.4.3. Reflexão global da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico	68
Parte III	71
3. A investigação: Experiências de aprendizagem no 1.ºCiclo do Ensino Básico num contexto de uma Oficina de Matemática e Ciências.....	73
3.1. Justificação e contextualização da investigação.....	73
3.2. Problema, questão e objetivos da investigação.....	74
3.3. Enquadramento teórico.....	75
3.3.1. O ensino da Matemática no 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	75
3.3.2. O ensino das Ciências no 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	81
3.3.3. A integração entre Matemática e Ciências	84
3.3.4. Oficinas	85

3.4. Metodologia	87
3.4.1. Caracterização do tipo de investigação	88
3.4.2. Local da implementação	90
3.4.3. Participantes no estudo	90
3.4.3. Técnicas e instrumentos de recolha de dados	90
3.4.4. Análise de dados	95
3.4.5. Procedimentos da implementação da investigação.....	98
3.5. Análise e interpretação dos dados	119
3.5.1. Desempenho dos alunos nas atividades propostas	119
3.5.2. Perspetiva da orientadora cooperante	152
3.6. Conclusões do estudo.....	154
4. Reflexão global do contributo da Prática e da Investigação para a formação profissional	157
Referências bibliográficas	159
Anexos.....	163
Anexo A – Estrutura da Planificação Didática (Semanal e Diária) da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar.....	167
Anexo B – Estrutura da Planificação Didática da Prática S Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico	173
Anexo C – Seleção do conteúdo programático da 1ª semana de implementação em grupo	181
Anexo D – Seleção do conteúdo programático da 1ª semana de implementação individual.....	187
Anexo E – Seleção do conteúdo programático da 2ª semana de implementação individual.....	193
Anexo F – Seleção do conteúdo programático da 3ª semana de implementação individual.....	199
Anexo G – Seleção do conteúdo programático da 4ª semana de implementação individual.....	205
Anexo H – Seleção do conteúdo programático da 2ª semana de implementação em grupo	211
Anexo I – Seleção do conteúdo programático da 5ª semana de implementação individual.....	215
Anexo J – Guião da entrevista Semiestruturada.....	221
Anexo K – Documentos utilizados na “Oficina sobre Rodas”	229

Anexo L – Unidade Didática (1.ºCEB): 3ª Semana Individual – 25 a 27 de novembro de 2014	247
Anexo M – Unidade Didática (1.ºCEB): 4ª Semana Individual – 09 a 11 de novembro de 2014	269
Anexo N – Unidade Didática (1.ºCEB): 5ª Semana Individual – 13 a 15 de janeiro de 2015	287
Anexo O – Transcrição na íntegra da entrevista semiestruturada realizada à orientadora cooperante (professora titular da turma).....	309

Nota: Os Anexos L; M; N; e O apenas constam na versão CD-ROM.

Índice de figuras

Figura 1 - Organização da sala de aula onde realizámos a prática supervisionada em 1.º CEB	38
Figura 2 - Espiral de ciclos da investigação-ação	89
Figura 3 - Estrutura da "Oficina sobre Rodas"	99
Figura 4 - Base da "Oficina sobre Rodas"	100
Figura 5 - Gaveta da oficina com o velcro	100
Figura 6 - Gavetas temáticas da base da "Oficina sobre Rodas"	101
Figura 7 - Gaveta temática e respetivo guião de exploração	102
Figura 8 - Gaveta: Multiplicação - Tabuada do 7	103
Figura 9 - Parte I do Guião da Gaveta: Multiplicação - Tabuada do 7	104
Figura 10 - Parte II do Guião da Gaveta: Multiplicação - Tabuada do 7	104
Figura 11 - Parte III do Guião da Gaveta: Multiplicação - Tabuada do 7	105
Figura 12 - Gaveta: Atividade Experimental - Mecânica Simples: Molas	106
Figura 13 Parte I do Guião da Gaveta: Atividade Experimental - Mecânica Simples: Molas.....	107
Figura 14 - Parte II do Guião da Gaveta: Atividade Experimental - Mecânica Simples: Molas	107
Figura 15 - Gaveta: Circunferência e Círculo.....	109
Figura 16 - Parte I do Guião da Gaveta: Circunferência e Círculo	110
Figura 17 - Parte II do Guião da Gaveta: Circunferência e Círculo.....	110
Figura 18 - Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (1ª Implementação)	112
Figura 19 - Parte I do Guião da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (1.º momento)	113
Figura 20 - Parte II do Guião da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (1.º momento)	113
Figura 21 - Parte III do Guião da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (1.º momento)	114
Figura 22 - Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (2ª implementação).....	115
Figura 23 - Parte I do Guião da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (2º momento)	117
Figura 24 - Parte II do Guião da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (2º momento)	117
Figura 25 - Parte III do Guião da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (2º momento)	117
Figura 26 - Parte IV do Guião da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (2º momento)	117
Figura 27 - Parte V do Guião da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (2º momento)	118
Figura 28 - Registo efetuado por um aluno (a) da primeira etapa	119
Figura 29 - Registo efetuado por um aluno (b) da primeira etapa	119
Figura 30 - Conclusões retiradas por um aluno (a)	120

Figura 31 - Conclusões retiradas por um aluno (b)	120
Figura 32 - Aluno a realizar a atividade	121
Figura 33 - Registo da segunda etapa da atividade	121
Figura 34 - Aluno a realizar a última etapa da atividade	122
Figura 35 - Aluno a colorir os múltiplos de 7.....	122
Figura 36 - Registo de um aluno após descobrir a imagem escondida.....	122
Figura 37 - Exploração da Gaveta: Atividade Experimental - Mecânica Simples: Molas	124
Figura 38 - Registo das previsões efetuadas por um aluno (a).....	124
Figura 39 - Registo das previsões efetuadas por um aluno (b)	125
Figura 40 - Aluno a retirar o material da "Oficina sobre Rodas".....	126
Figura 41 - Alunos a interagirem com "Oficina sobre Rodas"	126
Figura 42 - Registo das conclusões efetuadas por um aluno	127
Figura 43 - Registo das conclusões efetuadas por outro aluno	127
Figura 44 - Exploração da Gaveta: Circunferência e Círculo.....	129
Figura 45 - Registo das conclusões.....	130
Figura 46 - Aluno a desenhar circunferência com recurso ao lápis.....	131
Figura 47 - Registo de um aluno do uso do compasso	132
Figura 48 - Aluno a utilizar o compasso	132
Figura 49 - Utilização do compasso	132
Figura 50 - Utilização do compasso por um aluno.....	133
Figura 51 - Aluno a mostrar desenho	133
Figura 52 - Desenho criado por aluno com recurso ao compasso.....	133
Figura 53 - Elemento de um grupo a retirar material necessário da oficina.....	134
Figura 54 - Grupo de trabalho a interagir com a "Oficina sobre Rodas"	134
Figura 55 - Fase de discussão de um dos grupos	135
Figura 56 - Circunferência - método do jardineiro adaptado.....	135
Figura 57 - Material retirado da "Oficina sobre Rodas".....	138
Figura 58 - Grupo a explorar material.....	138
Figura 59 - Alunos a explorarem os espelhos.....	138
Figura 60 - Recursos utilizados na atividade	139
Figura 61 - Realização da atividade proposta.....	140
Figura 62 - Realização da atividade dos eixos de simetria	140
Figura 63 - Registo das reflexões obtidas.....	140
Figura 64 - Aluno a traçar os eixos de simetria.....	141
Figura 65 - Aluno a rasgar o papel para obter um quadrado	141
Figura 66 - Aluno a fazer as dobragens.....	141
Figura 67 - Aluno a recortar	142
Figura 68 - Resultado final.....	142
Figura 69 - Aluno a auxiliar um colega	144
Figura 70 - Registo de um aluno	145
Figura 71 - Identificação incorreta do eixo de simetria.....	145
Figura 72 - Identificação correta do eixo de simetria.....	145

Figura 73 - Registo incorreto do eixo de simetria da imagem 6	146
Figura 74 - Identificação correta do eixo de simetria da imagem 6	146
Figura 75 - Exploração dos espelhos cilíndricos.....	146
Figura 76 - Exploração dos espelhos planos por um dos grupos	146
Figura 77 - Aluno a verificar a reflexão da rã no espelho plano	148
Figura 78 - Aluno a verificar a reflexão da rã no espelho convexo	148
Figura 79 - Aluno a verificar a reflexão da rã no espelho côncavo	148
Figura 80 - Registo das conclusões de um aluno(a)	149
Figura 81 - Registo das conclusões de um aluno (b)	149
Figura 82 - Alunos a colocarem as velas	150
Figura 83 - Alunos a movem a vela apagada	150
Figura 84 - Alunos a realizarem a atividade	150
Figura 85 - Resultado final: simetria por reflexão	150

Lista de tabelas

Tabela 1- Recursos físicos, por piso, da Instituição Obra de Santa Zita.....	8
Tabela 2 - Organização da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar	13
Tabela 3 - Recursos e organização das atividades da 1ª semana de implementação em grupo	20
Tabela 4 - Recursos e organização das atividades da 1ª semana de implementação individual	21
Tabela 5 - Recursos e organização das atividades da 2ª semana de implementação individual	23
Tabela 6 - Recursos e organização das atividades da 3ª semana de implementação individual	25
Tabela 7 - Recursos e organização das atividades da 4ª semana de implementação individual	26
Tabela 8 - Recursos e organização das atividades da 5ª semana de implementação individual	28
Tabela 9 - Recursos e organização das atividades da 2ª semana de implementação em grupo	30
Tabela 10 - Organização da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico	47
Tabela 11 - Organização do Elemento Integrador, vocabulário e recursos – 1ª Semana de implementação em grupo	51
Tabela 12 - Organização das atividades: 1ª semana de implementação em grupo	52
Tabela 13 - Organização do Elemento Integrador, vocabulário e recursos – 1ª Semana de implementação individual.....	54
Tabela 14 - Organização das atividades: 1ª semana de implementação individual	55
Tabela 15 - Organização do Elemento Integrador, vocabulário e recursos – 2ª Semana de implementação individual.....	57
Tabela 16 - Organização das atividades: 2ª semana de implementação individual	57
Tabela 17 - Organização do Elemento Integrador, vocabulário e recursos – 3ª Semana de implementação individual.....	59
Tabela 18 - Organização das atividades: 3ª semana de implementação individual	60
Tabela 19 - Organização do Elemento Integrador, vocabulário e recursos – 4ª Semana de implementação individual.....	62
Tabela 20 - Organização das atividades: 4ª semana de implementação individual	63
Tabela 21 - Organização do Elemento Integrador, vocabulário e recursos – 2ª Semana de implementação em grupo	65
Tabela 22 - Organização das atividades: 2ª semana de implementação em grupo	65
Tabela 23 - Organização do Elemento Integrador, vocabulário e recursos – 5ª Semana de implementação individual.....	66

Tabela 24 - Organização das atividades: 5ª semana de implementação individual	67
Tabela 25 - Técnicas e instrumentos utilizados na recolha de dados	94
Tabela 26 - Categorias, subcategorias e indicadores de análise.....	96
Tabela 27 - Resultados das previsões realizadas pelos alunos.....	147

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

PSEP – Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

C.A.T. – Centro de acolhimento temporário

1.º CEB – 1.º Ciclo do Ensino Básico

EBI – Escola Básica Integrada

ESE – Escola Superior de Educação

NEE – Necessidades Educativas Especiais

Introdução

“Ser professora envolve não só um ser profissional mas também um ser pessoal muito envolvido e activo. O que damos confunde-se com o que recebemos; o que ensinamos reflecte o que vamos aprendendo; os números e as letras enredam-se com sorrisos e dificuldades;”

(Araújo & Cruz, 2005)

O presente Relatório de Estágio do ciclo de estudos conducente ao grau mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico foi orientado pelas Professoras Doutoradas Fátima Paixão e Fátima Regina, na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Este relatório organiza-se como um relato crítico do estágio de natureza profissional, desenvolvido no decorrer das unidades curriculares de Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar (2.º semestre do curso) e Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico (3.º semestre do curso), refletindo a integração e a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Neste sentido, a inter-relação entre o presente Relatório de Estágio (numa vertente investigativa), e a Prática Supervisionada foi um ponto fulcral para o meu crescimento enquanto futura docente.

Este relatório de estágio encontra-se assim estruturado em três partes fundamentais.

A primeira parte “Prática Supervisionada em Pré-Escolar”, tal como o próprio nome indica, pretende dar a conhecer ao leitor, o contexto em que o estágio em Educação Pré-Escolar decorreu. Deste modo, nesta parte apresenta-se: a sua contextualização (breve caracterização do meio, instituição e grupo de crianças); a sua organização e o seu desenvolvimento (registos de observação, prática em grupo e individual). Todas as informações recolhidas, durante o período de observação e os documentos produzidos, ao longo da implementação da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar foram compilados num Dossiê Final de Estágio.

A segunda parte “Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico”, à semelhança da primeira parte, pretende dar a conhecer ao leitor o contexto em que o estágio, desta vez no 1.º Ciclo do Ensino Básico, decorreu. Apresenta-se assim, nesta parte: a sua contextualização (caracterização do meio, da escola e da turma); a organização curricular e programas do 1.º Ciclo do Ensino Básico; a organização e desenvolvimento da Prática Supervisionada (registos de observação e prática em grupo e individual). Também à semelhança da parte anterior, as informações recolhidas e os documentos produzidos, ao longo de todo o período da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico, foram compilados num Dossiê Final de Estágio.

A investigação e a descrição de todos os processos inerentes ao seu desenvolvimento surgem na terceira parte “A investigação: Experiências de aprendizagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico no contexto de uma Oficina de Matemática e Ciências”. É nesta terceira parte que serão apresentados: a justificação e contextualização da investigação; o problema, a questão e objetivos da investigação; o enquadramento teórico; a metodologia; a análise e interpretação dos dados; e as conclusões do estudo. Nesta terceira parte apresentamos ainda um quarto ponto intitulado: “Reflexão global do contributo da prática e da investigação para a formação profissional” que como o próprio nome indica é onde apresentamos uma reflexão global relativamente à prática e à investigação, pois tal como referido, estas duas dimensões complementam-se.

Parte I

1. Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Nesta primeira parte do Relatório de Estágio pretendemos apresentar a organização e desenvolvimento da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar (PSEPE), que decorreu de fevereiro a junho de 2014 na Creche/Jardim-de-Infância Obra de Santa Zita, na cidade de Castelo Branco.

Apesar de esta não ser a nossa primeira experiência em Educação Pré-Escolar, tal facto não impediu que houvesse, de início, alguma ansiedade, nervosismo e insegurança. No entanto, e devido ao caloroso acolhimento que recebemos, quer por parte da Instituição, da educadora cooperante, da auxiliar da sala e sobretudo por parte do grupo de crianças com que íamos trabalhar, esses sentimentos depressa se transformaram em motivação e vontade de trabalhar fazendo cada vez mais e melhor.

O grupo de criança com que íamos trabalhar tinha entre três e os quatro anos de idade. No entanto, como era a primeira vez que íamos trabalhar com esta faixa etária tornou-se fundamental o período de observação pois, tal como é referenciado nas Orientações Curriculares do Pré-Escolar:

Observar cada criança e o grupo para conhecer as suas capacidades, interesses e dificuldades, recolher as informações sobre o contexto familiar e o meio em que as crianças vivem, são práticas necessárias para compreender melhor as características das crianças e adequar o processo educativo às suas necessidades (Ministério da Educação, 1997, p. 25).

Isto permitiu-nos perceber, minimamente, como funcionava o grupo, ou seja, quais as suas rotinas, os seus gostos, as suas curiosidades e interesses e, muito para além do grupo como um todo, compreender um pouco melhor cada uma das crianças individualmente, para que, posteriormente, pudéssemos adaptar a nossa prática.

Tal como referido anteriormente, a nossa PSEP começou com duas semanas de observação, o que nos deu algum tempo para nos adaptarmos e também para que a instituição, mas sobretudo o grupo de crianças se adaptasse à nossa presença. Após este período de observação iniciou-se o período de implementação propriamente dito. Com a aprovação da professora supervisora e da educadora cooperante optámos por começar a nossa Prática Supervisionada em par pedagógico, pois sentimos que isso nos ia dar mais segurança e confiança. De facto, não tínhamos muita experiência e estávamos a trabalhar com um grupo de crianças com o qual iniciáramos o contacto apenas há duas semanas.

Ao longo da nossa prática, fomos sempre refletindo sobre o que estava a acontecer e sobre a nossa evolução. Essa reflexão acontecia quer entre nós (par pedagógico) quer com a professora supervisora mas, sobretudo com a educadora cooperante. Deste modo, tornaram-se fundamentais as reuniões semanais que tínhamos com ela e as sugestões que nos ia dando diariamente e que nos faziam pensar e refletir, mas sempre com o intuito de aprendermos e melhorarmos a nossa prática e postura enquanto educadoras.

1.1 Contextualização

1.1.1. Breve caracterização do meio, instituição e grupo de crianças

Para iniciarmos a nossa intervenção na Prática Supervisionada de forma adequada, tornou-se essencial efetuarmos um estudo pormenorizado do meio envolvente, da instituição (incluindo a sala onde realizámos a nossa prática) e do grupo de crianças com o qual trabalhámos. Assim sendo, neste ponto abordaremos, sucintamente cada um destes tópicos.

A Creche/Jardim-de-infância Obra de Santa Zita situa-se na cidade de Castelo Branco, mais especificamente na Rua Conselheiro Albuquerque, na zona centro da cidade.

Castelo Branco situa-se na região centro (província da Beira-Baixa) e sub-região da Beira Interior Sul. É capital de distrito e sede dos maiores municípios portugueses, com 1438,16 km² de área e, segundo os censos de 2011, tem cerca de 56109 habitantes.

O concelho de Castelo Branco está subdividido em vinte e cinco freguesias. Deste modo, o município de Castelo Branco é limitado a Norte pelo município do Fundão, a leste por Idanha-a-Nova, a sudoeste por Vila Velha de Rodão e a Oeste por Proença-a-Nova e Oleiros. Esta cidade tipicamente beirã fica ainda a 50 km da fronteira com Espanha, a 100 km da cidade da Guarda e a 80 km de Portalegre, que são as capitais de distrito mais próximas.

A história da fundação da Castelo Branco não é precisa, nem clara, no que a datas e factos diz respeito. Sabe-se, no entanto, que o nome da cidade se deveu aos Templários pois foram estes que fundaram uma vila e fortaleza no sítio da Cardosa, à qual deram o nome de Castelo Branco. No cimo dessa colina existia um castro luso-romano, castra leuca. Foi, porém, nessa encosta que se começou a desenvolver o povoamento de Castelo Branco. No entanto, apenas em 1771 Castelo Branco é elevado a cidade.

Desde então esta cidade tem vindo a desenvolver-se em todas as áreas, detendo vários recursos e um património cultural muito rico que é passível de ser explorado de forma pedagógica, tanto em contexto formal como em contexto não formal.

Como a instituição Obra de Santa Zita se situa na zona centro da cidade facilmente se chega aos principais serviços e instituições da cidade. Deste modo, na zona envolvente à Creche/Jardim-de-Infância podemos destacar: o Centro de Coordenação de Transportes (estação rodoviária e estação de caminhos-de-ferro); a Biblioteca Municipal; a Câmara Municipal; o Governo Civil; o Centro de Interpretação Ambiental; a Estação de Correios; a Sé Catedral; o Conservatório Regional de Música; o Museu Cargaleiro; o Museu Francisco Tavares Proença Júnior; o Parque da Cidade; o Jardim do Paço; o Castelo; o Hospital Amato Lusitano; o Centro de Saúde S. Tiago; e vários

Jardins-de-Infância, escolas primárias, secundárias e de ensino superior (Instituto Politécnico de Castelo Branco).

A cidade possui ainda alguns produtos típicos, sendo o mais conhecido a nível do artesanato o Bordado de Castelo Branco (colchas bordadas com o ponto de Castelo Branco). Estas colchas de linho são bordadas com fios de seda natural e incluem vários desenhos com um significado muito presente e vincado, nomeadamente: uma albarrada (simboliza o lar); dois pássaros (representam o casal); cravos e rosas (simbolizam o homem e mulher); a árvore da vida; entre outros símbolos.

Como referido anteriormente todos estes recursos, presentes na cidade de Castelo Branco são passíveis de serem aproveitados e explorados de forma pedagógica com as crianças/alunos, abordando todas as áreas do currículo. Tudo isto vai influenciar a forma de ensinar/aprender, comunicar e compreender o património histórico e cultural envolvente.

Após conhecermos e caracterizarmos o meio envolvente, torna-se pertinente caracterizar a instituição onde realizamos a nossa PSEP.

A Creche/Jardim-de-Infância Obra de Santa Zita é uma Instituição Particular de Solidariedade Social, tutelada pela Segurança Social. A instituição Obra de Santa Zita tem diversas casas (casas de Santa Zita) espalhadas pelo nosso país, nomeadamente: Covilhã; Elvas; Faro; Figueira da Foz; Funchal – Madeira; Guarda; Guimarães; Lisboa; Portalegre; Porto; Póvoa de Varzim; e Viseu. No entanto, a sua sede localiza-se em Lisboa.

Esta instituição para além de uma Obra Social considera-se também uma Obra da Família e uma Obra da Igreja. Estas três dimensões estão muito presentes e vincadas no seu lema: “Mãos no trabalho, Coração em Deus”.

Em Castelo Branco, a instituição como estrutura física ocupa uma moradia desde 1993. Não tendo esta sido construída de raiz para o fins educativos sofreu as devidas modificações a fim de ficar com todas as condições exigidas por lei. A instituição Obra de Santa Zita acolhe três valências que estão ao dispor da comunidade local, são elas: o Centro de Apoio Temporário (CAT); a Creche; e o Jardim-de-Infância. O facto de a instituição se assemelhar em muito a uma casa (tradicional) faz com que as crianças, os pais e os que nela trabalham se sintam confortáveis e acolhidos, pois esta transmite uma sensação de segurança e de lar.

Estas três valências estão distribuídas por três dos quatro pisos que constituem o edifício (cave, rés-do-chão, 1.º andar). O 2.º andar, por sua vez, é de cariz privado e destina-se às colaboradoras internas da instituição. Através das nossas observações e da consulta que fizemos do Projeto Educativo da própria Instituição, em cada um dos andares encontram-se os recursos que de seguida iremos apresentar na tabela seguinte (Tabela 1).

Tabela 1- Recursos físicos, por piso, da Instituição Obra de Santa Zita

Cave	Rés-do-chão	1.º Andar
<ul style="list-style-type: none"> - Escadaria (1); - Escadaria exterior (2); - Parque exterior (2); - Refeitório (1); - Sala de atividades (5); - Sala dos educadores (1); - Sala multifunções (1); - Vestuário (1); - WC para crianças (3); - WC para crianças no parque exterior (1); - WC para adultos (1); 	<ul style="list-style-type: none"> - Berçário (1); - Capela (1); - Cozinha (1); - Copa de leite (1); - Escadarias (2); - Fraldário; - Gabinete da direção; - Hall de entrada (2); - Secretaria; - WC para adultos (1); 	<ul style="list-style-type: none"> - Centro de Acolhimento Temporário CAT (1); - Escadarias (2); - Sala de atividades (1);

Pensamos ser importante referir que a maioria do primeiro andar se destina ao Centro de Acolhimento Temporário (CAT) e tem, por tanto, todas as infraestruturas necessárias para o excelente cuidado das crianças que lá se encontram. Deste modo, é assim preservada a privacidade deste espaço e destas crianças, sendo este espaço apenas frequentado por quem de direito.

De um modo geral, as salas de atividades têm luz natural, sistemas de aquecimento/refrigeração (ar condicionado) e encontram-se pintadas de cores claras e estão em bom estado de conservação. Na generalidade possuem mesas, cadeiras, jogos didáticos, armários, espelhos, livros, rádio (com Cd's), televisão e outros materiais adequados ao desenvolvimento e bem-estar das crianças.

Durante a nossa PSEP tivemos de caracterizar a instituição onde nos encontrávamos a realizar a nossa prática, segundo dois modelos curriculares de educação de infância. Importa ainda referir que esta caracterização foi feita em colaboração com todos os pares pedagógicos que se encontravam a realizar a sua PSES naquela instituição.

Após o período de observação e de algum contacto com a organização da instituição considerámos que os modelos que mais se adequavam seriam os modelos *Reggio Emilia* e *High/Scope*.

Consideramos importante caracterizar de forma mais pormenorizada a sala onde realizamos a nossa PSEP, a sala das “Borboletas”. A sala das Borboletas destina-se às crianças com idades compreendidas entre os três e os quatros anos de idade.

Esta localiza-se no piso de baixo da instituição (cave) e tem acesso a vários locais, nomeadamente à sala das Joanelhas (2/3 anos de idade) através de uma porta de madeira que separa as duas salas e que se pode abrir sempre que necessário, tornando aquelas duas salas numa só sala de grandes dimensões. A sala das borboletas dá também acesso à sala dos cacifos destinada a todo o pessoal da instituição, sendo que estas duas divisões estão separadas por uma cortina e uma

cancela de madeira. Podemos ainda ter acesso a um dos parques exteriores através desta.

Relativamente à iluminação esta sala possui duas valências, ou seja, tanto pode ser iluminada naturalmente como artificialmente. A sala tem quatro janelas e uma porta para o exterior que também ela permite a entrada de luz natural, pois contém uma parte de vidro. No entanto, quando a luz natural não é suficiente pode recorrer-se à luz artificial disposta por todo o teto da sala para a iluminar. É ainda possível, sempre que necessário, escurecer toda a sala pois as janelas estão equipas com persianas que se podem baixar e levantar facilmente. A porta, por sua vez, não contém persinas mas a parte envidraçada é passível de ser tapada com um pano, impedindo assim a entrada de luz.

O facto de a sala ter vários pontos de entrada de luz natural (janelas e porta de acesso ao exterior) permite também que esta seja aquecida naturalmente. No entanto, quando este “aquecimento” não é suficiente ou necessário pode-se recorrer ao ar condicionado que se encontra no topo de uma das paredes, permitindo assim que o ar se espalhe equitativamente por toda a sala sem estar diretamente direcionado para as crianças.

No que diz respeito às suas cores, podemos constatar que tanto as cores do teto como as cores das paredes são bastante suaves e neutras, mais concretamente, branco e bege. Existe apenas uma faixa azul na ligação entre o teto e as paredes. Deste modo, as cores neutras utilizadas permitem que outros elementos, com mais cor, se destaquem, como é o caso das mesas, das cadeiras e os próprios trabalhos realizados pelas crianças e expostos pela sala.

A sala das Borboletas está ainda equipada com 3 mesas de trabalho (2 mesas redondas e 1 em forma de “gomo”), 25 cadeiras, 1 armário para a educadora, 1 móvel para guardar materiais, 1 estante para jogos de mesas, 1 estante para livros, 1 mesa e cestos com jogos de construção, 1 mesa e 1 estante de apoio (para material), 1 quadro de ardósia, 1 televisão (afixada na parede), 1 rádio, entre outros materiais didáticos que integram os cantinhos.

Todos os móveis e materiais que se destinam ao uso das crianças encontram-se ao alcance destas.

Algum material, como por exemplo, papel, tintas, cola, entre outros, por vezes não se encontra na sala, pois há na instituição um local próprio para arrumar/guardar esse tipo de material de uso comum a todas as salas.

Nesta sala podemos ainda destacar alguns cantinhos, nomeadamente, o cantinho da casinha, o cantinho da leitura, o cantinho dos jogos de mesa, o cantinho dos jogos de construção e o cantinho dos animais e carrinhos (garagem).

A sala está ainda equipada com alguns placares para que possam ser afixados os trabalhos realizados pelas crianças. Existe ainda uma corda (em forma de estendal) que vai de uma ponta à outra da sala e que também é usada para expor os trabalhos

realizados. A porta que separa a sala das Borboletas e a sala das Joaninhas também permite que aí sejam afixados alguns elementos/trabalhos.

À entrada da sala existe uma cancela para que as crianças não possam sair e possam entrar e estar em segurança.

Ainda mesmo antes de entrarmos na sala podemos constatar que existe um placar do lado esquerdo onde são afixados alguns avisos bem como a planificação semanal da sala. Do lado direito pode encontrar-se a caixa dos recados onde são colocados os “caderninhos” de cada criança para que, caso seja necessário, possa haver troca de informação entre os pais/encarregados de educação e o educador.

O grupo de crianças com o qual trabalhamos, ao longo da nossa prática, tinha idades compreendidas entre os três e quatro anos de idade e pertenciam à sala das Borboletas (designação dada pela instituição). Este grupo era composto por 20 crianças, 12 rapazes e 8 raparigas e, exceto uma criança que nasceu em 2009, todas as outras nasceram em 2010. A maioria das crianças do grupo tinha nacionalidade portuguesa excetuando quatro que tinham outras nacionalidades, sendo elas Africana e Romena. A maioria das crianças estavam juntas nesta instituição desde o berçário e por isso já se conheciam.

Era um grupo relativamente homogéneo a nível do desenvolvimento e, apesar de haver algumas crianças mais novas que outras, as diferenças não eram muito notórias. Uma das crianças tinha necessidades educativas especiais ao nível da linguagem.

Estas crianças pertencem a famílias de nível socioeconómico médio/baixo, não havendo nenhum pai/mãe com formação superior. A maioria destes encontravam-se empregados. Apenas duas mães se encontravam em situação de desemprego. As profissões dos pais variavam entre: cabeleireiros, empregados de limpezas, comerciantes, empregados fabris, trabalhadores de Call Center, hospital e refeitórios. Uma das crianças tinha os pais separados e, outras quatro tinham os pais ausentes uma vez que se encontram no estrangeiro a trabalhar.

Este grupo de crianças tinha como atividades extracurriculares: música, natação e ginástica. No entanto, nem todas as crianças frequentavam todas as atividades e uma das crianças não frequentava nenhuma delas.

Tendo por base o que nos foi possível observar pudemos constatar que as crianças apesar de se distraírem facilmente são interessadas, participativas e empenhadas na realização dos trabalhos. No geral o grupo cumpre regras e é autónomo na realização de tarefas e nas rotinas diárias.

1.2. Organização da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

A Prática Supervisionada em Pré-Escolar foi realizada em par pedagógico e sob a orientação direta da Educadora Cooperante, desenvolvendo-se assim um trabalho cooperativo. A nossa Prática em Pré-Escolar decorreu entre fevereiro e junho de 2014, com um grupo de crianças com idades de 3 e 4 anos, na Creche/Jardim-de-infância Obra de Santa Zita.

Segundo o programa da Unidade Curricular de Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar, os principais objetivos definidos, para nos tornarmos profissionais dotados são os seguintes:

- Desenvolver competências profissionais, sócio relacionais e éticas.
- Conhecer as dimensões específicas do contexto educativo em estudo.
- Identificar variáveis processuais promotoras da qualidade da instituição em análise.
- Observar, detalhadamente, a ação pedagógica do Educador.
- Elaborar instrumentos de recolha de dados para a elaboração de um diagnóstico de situação.
- Enquadrar dados recolhidos em teorias estudadas.
- Desenvolver estratégias de promoção do desenvolvimento e aprendizagem de todas as crianças.
- Analisar projetos curriculares elaborados com base nas Orientações Curriculares.
- Desenvolver competências de observação, planificação, ação, avaliação e comunicação.
- Saber trabalhar em equipa com todos os elementos da comunidade educativa.
- Conceber, realizar e avaliar experiências educativo- pedagógicas, fundamentando as suas propostas.
- Realizar a adequação curricular com resposta às necessidades educativas especiais.
- Desenvolver uma atitude reflexiva, tendo em vista a criação de hábitos de pesquisa, seleção, organização e tratamento de informação que permitam problematizar o quotidiano pedagógico.
- Conhecer formas de gerir e organizar o tempo e o espaço.
- Desenvolver competências em gestão de recursos e atividades extra letivas.
- Desenvolver e/ ou participar em projetos de investigação – ação.

O nosso percurso ao longo da prática desenvolveu-se no sentido de conseguirmos corresponder e alcançar os objetivos acima descritos.

A nossa prática desenvolveu-se durante catorze semanas. Neste tempo existiu um período de observação (duas semanas), um período de prática em grupo (duas semanas) e um período de prática individual (cinco semanas para cada elemento do par pedagógico). Enquanto decorria a prática individual, o elemento do par pedagógico que não era responsável pela implementação auxiliava a colega sempre que ela precisasse e/ou fosse oportuno.

A PSEP decorria quatro dias por semana (de segunda-feira a quinta-feira), no período da manhã. O horário de estágio foi previamente definido com a Educadora Cooperante. Semanalmente era feita uma reflexão com a Educadora Cooperante com a finalidade de podermos melhorar a nossa própria prática e evoluirmos enquanto futuras profissionais.

A fim de se compreender melhor a organização da Prática supervisionada em Educação Pré-Escolar, apresentamos a tabela seguinte (Tabela 2), onde constam as semanas de intervenção, a tipologia de intervenção e o respetivo tema integrador.

Tabela 2 - Organização da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Semanas	Tipologia/responsável pela intervenção	Tema integrador
1ª Semana – 24 a 28 de fevereiro de 2014	Trabalho em par pedagógico: Observação/Caracterização do contexto educativo/planificação da 1ª semana de implementação	_____
2ª Semana – 03 a 06 de março de 2014		
3ª Semana – 10 a 13 de março de 2014	Trabalho em Par Pedagógico	Monsenhor Joaquim Alves Brás
4ª Semana – 17 a 20 de março de 2014	Trabalho Individual – Tatiana Reis	Dia do Pai
5ª Semana – 24 a 27 de março de 2014	Trabalho Individual – Ana Raposo	Primavera
6ª Semana – 31 a março a 03 de abril de 2014	Trabalho Individual – Tatiana Reis	Corpo Humano
7ª Semana – 07 a 10 de abril de 2014	Trabalho Individual – Ana Raposo	A Festa da Primavera
8ª Semana – 28 de abril a 01 de Maio de 2014	Trabalho Individual – Tatiana Reis	Padroeira Santa Zita
9ª Semana – 05 a 08 de maio de 2014	Trabalho Individual – Ana Raposo	Os cinco sentidos
10ª Semana – 12 a 15 de maio de 2014	Trabalho Individual – Tatiana Reis	A Família
11ª Semana – 19 a 22 de maio de 2014	Trabalho Individual – Ana Raposo	O habitat dos animais (terrestre aquático e aéreo)
12ª Semana – 26 a 29 de maio de 2014	Trabalho Individual – Tatiana Reis	Profissões (Cientista; Médico; Bombeiro; Pescador)
13ª Semana – 02 a 06 de junho de 2014	Trabalho Individual – Ana Raposo	O Dia da Criança Os animais do jardim A festa de final de ano (temática: os animais)
14ª Semana – 10 a 13 de junho de 2014	Trabalho em Par Pedagógico	O valor da cooperação e interajuda A festa de final de ano (temática: os animais)

Ao longo da prática, e em todas as semanas de implementação, fomos sempre cumprindo cinco etapas fundamentais e obrigatórias para todos os grupos, isto após a entrega dos temas/centéudos, a trabalhar ao longo da semana, pela educadora cooperante às alunas de prática:

- Apresentação à educadora cooperante da planificação das atividades, elaborada pelas alunas de prática;

- Execução das atividades;
- Reflexão com a educadora cooperante acerca das atividades desenvolvidas;
- Reflexão com a professora supervisora (em sala de aula) acerca das atividades desenvolvidas;
- Entrega por escrito da reflexão semanal à educadora cooperante.

A estrutura das planificações didáticas ficou ao critério de cada par pedagógico. Nesse sentido, optámos por trabalhar com uma grelha que já nos era familiar, pois tínhamos contactado e trabalhado com ela na licenciatura. Nesta grelha efetuamos algumas alterações que consideramos pertinentes e que resultaram na estrutura apresentada em anexo (Anexo A).

Na PSPE sentimos a necessidade de ter duas estruturas de planificação didática, uma semanal e uma diária. O facto de tomarmos esta opção deveu-se, principalmente a dois fatores: na instituição tinham como metodologia elaborar a planificação semanal que se afixava, no início de cada semana, na porta das salas; por outro lado, para nós, enquanto educadoras estagiárias era mais viável ter uma planificação diária com a descrição dos procedimentos de execução, os recursos necessários e os conteúdos/objetivos que se pretendiam alcançar com a atividade. Assim, durante toda a prática realizámos sempre estas duas planificações.

A planificação semanal (Anexo A) encontra-se dividida em três partes. A primeira parte diz respeito aos elementos de identificação (data, temática integradora e responsável pela execução). A segunda parte, por sua vez, refere-se à sequenciação dos conteúdos programáticos onde, por áreas do conhecimento são descritos os conteúdos e objetivos a trabalhar ao longo da semana. A terceira parte destina-se à apresentação da sequência das atividades semanais por dias.

A planificação diária (Anexo A) encontra-se também organizada em três partes. A primeira parte diz, mais uma vez, respeito aos elementos de identificação. A segunda parte destina-se à identificação dos recursos a utilizar nesse dia. Por último a terceira parte encontra-se também dividida em três partes, sendo que a primeira diz respeito à identificação dos conteúdos a trabalhar em cada atividade, a segunda à designação da atividade e a terceira à descrição do processo didático a usar em cada atividade.

Toda a documentação recolhida ou produzida, quer individualmente, quer em grupo encontrava-se num dossiê que, obrigatoriamente tinha de permanecer na instituição, onde nos encontrávamos a desenvolver a nossa PSEP. No fim da prática, o dossiê que era comum ao par pedagógico foi dividido em dois, organizado e entregue à professora supervisora já com o consentimento e correção da educadora cooperante.

1.3. Desenvolvimento da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

1.3.1 Registos de observação

A Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar iniciou-se com a apresentação das estagiárias à direção da instituição, à educadora cooperante e ao grupo de crianças. A partir desse momento decorreram, como já referido anteriormente, as duas semanas de observação. Neste período de tempo pudemos observar as rotinas do grupo de crianças com íamos trabalhar, a postura da educadora cooperante e as suas técnicas de controlo e dinamização do grupo. Para além disso, nesta fase, tivemos ainda a oportunidade de consultar a documentação relativa ao projeto educativo, plano anual de atividades e o projeto curricular de grupo. A consulta destes documentos permitiu-nos recolher informação importante e pertinente para podermos realizar o nosso estudo da instituição, bem como para a nossa própria prática.

Ao longo do período de observação foram realizados registos, pelo par pedagógico. Para facilitar o nosso trabalho de observação, optámos por criar um documento de registo individual onde anotávamos, através de tópicos, as ideias-chave daquilo que observávamos, as dúvidas que nos surgiam e outros aspetos que considerávamos pertinentes. No final de cada semana reuníamos com a educadora cooperante e refletíamos sobre o observado e as dúvidas que tinham surgido por forma a podermos elaborar a nossa reflexão semanal.

As reflexões semanais das semanas de observação, por nós realizadas, foram essenciais para o decorrer da PSEP pois através delas retirámos informações essenciais sobre o grupo de crianças com o qual iríamos trabalhar. Seguidamente, serão apresentadas essas mesmas reflexões, feitas em par pedagógico.

Reflexão da 1ª Semana de Observação – 24 a 28 de fevereiro de 2014

Ao chegarmos ao jardim-de-infância percebemos que todas as crianças estavam de pijama. Foi-nos explicado que sendo o Carnaval na semana seguinte se celebrava na instituição a semana da fantasia. Durante essa semana as crianças não usavam bibe e havia um tema diferente todos os dias. Desta forma, este dia seria o dia do pijama, na terça-feira seria o dia dos índios (usar uma fita de índio na cabeça), na quarta-feira o dia da flor (para as meninas) e da gravata (para os meninos) e na quinta-feira seria o dia do disfarce livre. Na sexta-feira iriam participar no desfile de Carnaval a decorrer nas ruas da cidade e organizado pela Câmara Municipal de Castelo Branco.

Ao longo da manhã pudemos observar que as crianças têm algumas rotinas. Assim sendo, após o acolhimento, dirigem-se ao refeitório, onde comem bolo/pão/bolacha Maria, para reforçar o pequeno-almoço. De seguida, dirigem-se à capela para dar os bons dias a Jesus, à mãe de Jesus e aos amigos através de canções. Este último momento é muito interessante pois todas as crianças do pré-escolar e do último ano

da creche se encontram na mesma sala e partilham o momento. Sendo este o nosso primeiro dia fomos apresentadas, ainda na capela, a todas as crianças.

Quando chegámos à sala das Borboletas o grupo com o qual vamos trabalhar foi-nos apresentado. Posto isto foi realizada a festa do pijama onde todas as crianças cantaram e dançaram, fizeram a “guerra das almofadas” e, uma vez que se festejava o carnaval, brincaram com serpentinas e balões. Foi um momento muito interessante pois as crianças mostraram-se entusiasmadas e isso permitiu-nos socializar com estas e começar a conhecer melhor o grupo. As crianças não estranharam muito a nossa presença e muitas delas interagiram connosco, o que nos deixou mais à vontade. Apesar disto, algumas crianças estavam mais envergonhadas e não se relacionaram, num primeiro momento, connosco.

Neste dia não conseguimos observar nenhuma atividade em concreto por ser a semana da fantasia.

No segundo dia de observação, como referido acima, celebrava-se o dia da fita do índio e da indiana na cabeça. Desta forma, as crianças traziam uma pena no cabelo e algumas vinham vestidas de índio. Por este motivo, os bons dias a Jesus, à mãe de Jesus e aos amigos foram dados na sala de cada grupo de crianças.

Neste dia foram realizadas várias atividades em torno do disfarce que utilizavam. Enquanto algumas crianças realizavam brincadeiras livres outras pintavam uma imagem de um índio e de uma pena e outras terminaram de pintar a imagem de um pijama (que iniciaram na tarde do dia anterior). Tendo em conta o disfarce do dia, a auxiliar construiu uma tenda de índio para que as crianças pudessem brincar. Ao longo da manhã pudemos observar algumas das preferências das crianças aquando das brincadeiras livres: brincar na casinha/cozinha, cantinho da leitura e peças de construção no chão.

Antes do almoço as crianças foram para a sala de acolhimento e viram um filme do índio “*Iakari*”.

No terceiro dia de observação celebrava-se o dia da gravata para os meninos e da flor na cabeça para as meninas. As meninas pintaram uma imagem de uma menina com uma flor na cabeça e os meninos a imagem de uma gravata. Ao longo desta atividade pôde-se observar que algumas crianças são cuidadosas a pintar, outras não têm tanto esse cuidado saindo fora dos limites ou pintando apenas com uma cor. Após terminarem esta atividade algumas crianças foram brincar na sala e outras terminaram as máscaras que estavam a pintar. Estas máscaras foram pintadas com marcadores e depois, com a técnica do amachucamento, foram decoradas. É de referir que uma grande parte das crianças é capaz de identificar a cor do papel que utilizaram, apesar de algumas manifestarem ainda dificuldades.

Antes de almoçarem foram brincar no exterior. Achámos interessante o facto de terem uma árvore onde as crianças “crescidas” deixam as chuchas. Foi curioso o momento em que uma das crianças da nossa sala, que tinha colocado lá a chucha há

pouco tempo, foi ver a sua chucha e se mostrou orgulhosa de si mesmo pois estava crescida.

No dia do traje livre todas as crianças, educadoras e auxiliares juntaram-se numa sala e fizeram um desfile de acordo com temas dos vários disfarces. Após o desfile houve um baile, onde todos dançaram e cantaram.

Um episódio que nos marcou foi o facto de uma das crianças da nossa sala não ter trazido disfarce e ter vindo vestido com a sua roupa normal, fato de treino. A auxiliar, para que a criança não se sentisse excluída ou ficasse triste por não ter disfarce disse apressadamente: “Tu vens disfarçado de jogador de futebol! Estás muito giro”.

Na sexta-feira acompanhamos as crianças no desfile de Carnaval, organizado pela Câmara Municipal de Castelo Branco. Prepararam-se então as crianças e organizamo-las para sair da escola. Este dia foi muito importante para a nossa prática uma vez que nos permitiu observar o comportamento das crianças num espaço diferente e rodeadas de muita gente. Estas mostraram-se muito entusiasmadas e surpreendidas com tudo o que se passava à sua volta e com o facto de alguns familiares estarem lá a ver. No entanto, o facto de os familiares estarem presentes, fez com que o regresso das crianças ao infantário fosse difícil pois muitas delas choraram.

Esta semana, no geral, foi muito enriquecedora e permitiu-nos participar e observar atividades diferentes das que estávamos habituadas.

Achamos curioso o facto de, nos diferentes dias, quase todas as crianças virem disfarçadas, bem como auxiliares e educadoras. Permitiu-nos verificar que há um envolvimento da família na educação das crianças e que há uma preocupação da escola em fazer esta ligação entre a família – comunidade – criança - escola.

Reflexão da 2ª Semana de Observação – 03 a 06 de março de 2014

A segunda semana de observação iniciou-se ainda tendo por base a temática do Carnaval e esta proporcionou alguns momentos que nos chamaram bastante a atenção, nomeadamente, o facto de na segunda-feira (03 de Março) juntarem todas as salas do Jardim-de-infância para em conjunto poderem assistir à visualização das fotografias tiradas ao longo da semana anterior (uma espécie de sessão de cinema). Esta foi uma atividade que considerámos muito interessante pois nunca tínhamos presenciado algo assim e permitiu juntar as crianças das diferentes salas num momento diferente, bem como a partilha comum dos vários momentos passados na semana anterior.

Ao longo desta semana já nos foi possível observar algumas rotinas que o grupo tem dentro da própria sala. Por exemplo, em grande grupo (sentados em roda no chão) conversarem e contarem o que fizeram no fim-de-semana e verificarem quem está presente/ausente.

Durante esta semana, privilegiaram-se as brincadeiras livres e foi durante estes momentos que pudemos observar situações muito curiosas e que nos chamaram a atenção, nomeadamente:

Uma criança estava a desenhar no quadro de ardósia com giz e disse para as crianças que estavam perto dela que ia desenhar a mãe. Começou por desenhar o rosto fazendo um círculo para a cabeça e lá dentro começou a desenhar os olhos, a boca, e por várias vezes tentou desenhar o nariz mas apagava sempre e a determinada altura disse: - “A minha mãe não tem nariz” e continuou a desenhar outras partes do corpo.

Enquanto a auxiliar montava o dormitório (colocava as camas na sala), pois a sala de atividades serve também de dormitório, algumas crianças, começaram a identificar de quem eram as camas apontando para a etiqueta que cada cama tem, com o nome da criança que lá dorme, como se já conseguissem ler. Tal facto chamou-nos a atenção e mais tarde percebemos que as camas são colocadas sempre no mesmo sítio, pelo que as crianças já sabem quem dorme em cada cama;

Uma criança enquanto estava a ser montado o dormitório andava em volta das camas e imitava os adultos mandando calar as crianças pois estava na hora de dormir. No fundo, ela estava a imitar o que fazem com eles na hora de dormirem a sesta.

Estas situações vieram consolidar a ideia que temos de que observando as brincadeiras das crianças podemos retirar informações muito ricas e importantes sobre elas e sobre os seus interesses e sobre as suas vivências.

Ao longo da semana fomos também percebendo que este grupo mostra bastante interesse em ouvir contar histórias e têm uma “rotina” que registámos e que foi o facto de todos os dias uma criança diferente levar um livro para que a história seja contada a todo o grupo. Num dos dias, o livro que uma das crianças levou tinha um cd e a auxiliar questionou as crianças se queriam ouvir a história através do cd ou se queriam que fosse ela a contar e, através de uma votação a maioria quis ouvir o cd. E a criança que tinha levado o livro sabia de cor as músicas e algumas partes da história. Outro aspeto que também nos cativou foi o ar expressivo com que algumas crianças iam ouvindo as histórias.

Esta semana permitiu-nos criar uma maior ligação com as crianças e através das observações que fomos fazendo também nos apercebemos dos interesses das mesmas e de algumas características particulares de cada um e que podemos usar em prol do grupo durante a nossa permanência na instituição.

1.3.2. Prática Individual

Após as duas semanas de observação iniciou-se a fase da prática individual. No entanto, foi-nos dada a possibilidade de termos duas semanas de implementação em grupo. Em consenso com o par pedagógico considerámos que seria, uma segurança para nós se começássemos e terminássemos com uma semana de implementação em

par pedagógico. Assim sendo, a nossa primeira e última semana de intervenção foram em grupo e as restantes foram de prática individual e, decorreram de forma alternada, tal como evidenciámos na Tabela 1, anteriormente apresentada.

Atempadamente a educadora cooperante apresentava-nos a proposta da temática e os conteúdos a serem abordados nas semanas individuais. Semanalmente, a educadora cooperante analisava a nossa planificação e, sempre que necessário, efetuava as respetivas alterações e dava-nos algumas indicações que achava pertinentes para que a nossa intervenção decorresse da melhor maneira. No entanto, esta frisava sempre que eram apenas sugestões e que nos cabia a nós aceitá-las ou não, pois naquelas semanas eramos as responsáveis pelo grupo de crianças com quem estávamos a trabalhar.

Tal como referido anteriormente, todas as semanas, por norma às sextas-feiras (dia acordado com a educadora cooperante) reuníamos a fim de refletirmos sobre a nossa implementação e atuação enquanto futuras educadoras. Através deste *feedback* dado pela educadora fomos crescendo e aperfeiçoando as lacunas que apresentávamos.

Importa ainda referir que a instituição e o grupo de crianças com o qual trabalhamos tinham um conjunto de rotinas que realizava todos os dias de manhã: acolhimento; partilha do Pão; ida à Capela; Bom-dia/marcação de presenças; e um conjunto de rotinas que realizava depois das atividades: higiene pessoal; almoço; higiene pessoal; e sesta.

Apresentamos de seguida as atividades realizadas ao longo da prática individual, de acordo com a seguinte estrutura: a) tema integrador; b) Recursos e sequenciação das atividades da Unidade Didática, apresentados na forma de tabela; c) reflexão sobre a prática desenvolvida.

Guião de atividades da 1ª semana de implementação em grupo (10 a 13 de março de 2014)

- a) Tema integrador:** Monsenhor Joaquim Alves Brás (fundador da Obra de Santa Zita);
- b) Recursos e sequenciação das atividades da Unidade Didática:** (Tabela 3);

Tabela 3 - Recursos e organização das atividades da 1ª semana de implementação em grupo

Dia	Recursos	Sequenciação de atividades
Segunda-feira: 10 de março de 2014	Adaptação da história: “O menino que sonhava ser padre”; Computador; Imagem de um episódio da história do Monsenhor Joaquim Alves Brás; Folhas Brancas; Material de Pintura (lápiz de cor); Imagens dos episódios para sequenciar; PowerPoint (adaptação da história “O menino que sonhava ser padre”); Projetor.	<ul style="list-style-type: none"> - Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u>: Leitura e exploração de uma adaptação da história “ O menino que sonhava ser padre” de Maria Barros (suporte Digital); - <u>Atividade 2</u>: Sequenciação, em grande grupo, das imagens referentes aos episódios mais significativos da história; - <u>Atividade 3</u>: Pintura de uma imagem alusiva ao Monsenhor Joaquim Alves Brás; - <u>Atividade 4</u>: Brincadeiras na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;
Terça-feira: 11 de março de 2014	Cola branca; Computador; Folhas de papel manteiga; Folhas recolhidas na natureza (plantas, árvores, ...); Imagem do Monsenhor Joaquim Alves Brás (cortada em 4); Pinceis; PowerPoint com a adaptação da história: “O menino que sonhava ser padre”; Projetor; Tintas;	<ul style="list-style-type: none"> - Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u>: Conversa para recordar a história do Padre Brás (com recurso às imagens referentes aos episódios mais importantes); - <u>Atividade 2</u>: Organização e colagem de quatro imagens do Monsenhor Padre Joaquim Alves Brás; (fotografia do Padre Brás cortada em quatro); - <u>Atividade 3</u>: Criação de uma moldura com recurso à estampagem (folhas de plantas); - <u>Atividade 4</u>: Brincadeiras na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;
Quarta-feira: 12 de março de 2014	Fantoches de cartão (referentes aos episódios mais significativos da vida do Monsenhor Joaquim Alves Brás);	<ul style="list-style-type: none"> - Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u>: Reconto da adaptação da história “O menino que sonhava ser Padre” de Maria Barros (com recurso a fantoches de cartão); - <u>Atividade 2</u>: Jogo de movimento: associação de uma imagem, alusiva à história do Padre Brás, a um movimento corporal; - <u>Atividade 3</u>: Brincadeiras na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;
Quinta-feira: 13 de março de 2014	Cartaz com o poema “Dia do Pai” de Lourdes Custódio; Desenho de uma gravata; Tintas;	<ul style="list-style-type: none"> - Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u>: Conversa sobre o que vamos fazer para assinalar o Dia do Padre Brás (ida à missa na Sé) e conversa de ligação entre o Padre Brás e o Pai; - <u>Atividade 2</u>: Exploração e recitação do poema “Dia do pai” de Lourdes Custódio; - <u>Atividade 3</u>: Pintura de uma gravata utilizando a técnica de impressão com o dedo, que será utilizada no embrulho da prenda do dia do pai; - <u>Atividade 4</u>: Aula de ginástica (orientada pelo professor de ginástica); - <u>Atividade 5</u>: Brincadeiras na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;

c) Reflexão Semanal:

Uma das principais dificuldades que sentimos ao longo da semana foi conseguirmo-nos impor, principalmente quando nos encontrávamos em grande grupo. Em reflexão com a educadora cooperante percebemos que devemos ter mais confiança em nós próprias e no trabalho que estávamos a fazer para que as próprias crianças também sintam essa segurança e sempre que necessário não ter medo de chamar a atenção e impormo-nos sem autoritarismo.

Por outro lado, pensamos que o trabalho em par pedagógico funcionou muito bem, uma vez que conseguimos ajudarmo-nos uma à outra sem que houvesse um destaque maior de uma ou de outra. No nosso entender o equilíbrio entre as duas foi o que transpareceu para o grupo. Para além desse aspeto positivo consideramos que o trabalho colaborativo com a educadora cooperante e a auxiliar também funcionou muito bem.

Deste modo, consideramos que esta primeira semana de implementação nos permitiu perceber o que é realmente ser educadora e o quão importante é a nossa profissão. O facto de estarmos em grupo deu-nos mais confiança e segurança para iniciarmos esta etapa.

Guião de atividades da 1ª semana de implementação individual (24 a 27 de março de 2014)

a) **Tema integrador:** A Primavera

b) **Recursos e sequenciação das atividades da Unidade Didática:** (Tabela 4);

Tabela 4 - Recursos e organização das atividades da 1ª semana de implementação individual

Dia	Recursos	Sequenciação de atividades
Segunda-feira: 24 de março de 2014	Computador (Imagens da história: “Vem aí a Prima Vera” de Lourdes Custódio); Esonjas; Folhas de impressão A4; Garrafas de plástico; Adaptação da história: “Vem aí a Prima Vera” de Lourdes Custódio; Molas de madeiras; Painel da Primavera; Pinceis; Projetor; Tintas;	- Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u> : Conversa de introdução da temática: “A Primavera chegou...” - <u>Atividade 2</u> : Passeio pela cidade de forma a identificar os sinais de que a Primavera chegou (se o tempo o permitir) ou leitura e exploração da história: “Vem aí a Prima Vera” de Lourdes Custódio - <u>Atividade 3</u> : Pintura de uma folha (técnica da esponja) para criar uma borboleta e carimbagem de uma flor (fundo de garrafa) no painel da Primavera; - <u>Atividade 4</u> : Brincadeira na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;
Terça-feira: 25 de março de 2014	Caixinha das surpresas” com sementes de relva; Copos de plástico (20);	- Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u> : Trabalho experimental: criação de um “relvinhas” através da plantação de

	Folhas A4 de impressão (20); Garrafa de água; Lápis de cor; Meias de vidro (20); Pannel da Primavera; Terra;	sementes de relva; - <u>Atividade 2</u> : Desenho sobre a atividade anterior para colocar no pannel da Primavera; - <u>Atividade 3</u> : Brincadeira na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;
Quarta-feira: 26 de março de 2014	Escovas de dentes; Pannel da Primavera; Tinta Verde;	- Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u> : Jogo de movimento “ as borboletas e as flores”; - <u>Atividade 2</u> : Pintura da relva no pannel da Primavera (técnica da escova de dentes); - <u>Atividade 3</u> : Brincadeira na sala ou no exterior se o tempo assim o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;
Quinta-feira: 27 de março de 2014	Cartões com imagens alusivas à Primavera;	- Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u> : Jogo da memória com imagens alusivas à Primavera – formação de sequências; - <u>Atividade 2</u> : Aula de ginástica (orientada pelo professor de ginástica); - <u>Atividade 3</u> : Brincadeiras na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;

c) Reflexão Semanal:

Esta semana de implementação individual tornou-se, na minha opinião, uma semana muito rica, uma vez que me permitiu “sentir na pele” o verdadeiro sentido de ser educadora. Fazendo uma síntese da semana consigo facilmente perceber que ainda há muitas coisas que tenho de melhor, tanto ao nível da própria planificação como da sua implementação e até mesmo na minha postura. No entanto, considero que também houve aspetos bastante positivos que posso manter ao longo do meu percurso académico/profissional.

Uma das grandes dificuldades que senti ao longo da semana foi conseguir controlar o grupo principalmente quando estamos a interagir em grande grupo. As crianças ainda têm muita dificuldade em esperar pela sua vez para falar, acabando por falarem várias crianças ao mesmo tempo o que também faz com que o grupo se disperse facilmente. Penso que este aspeto deve merecer muita atenção da minha parte, exigindo um trabalho contínuo com todo o grupo. Assim sendo, da reflexão feita com a ajuda da educadora cooperante levou-me a perceber que em determinadas situações, tenho de ser “mais firme” para conseguir controlar o grupo e para eles não dispersarem e não perderem o interesse. Deste modo, é fundamental começar a fazê-los entender (arranjando algumas estratégias) que há momentos em que temos de ouvir o restante grupo (incluindo os adultos) e esperar pela sua vez para falar.

De uma forma geral, esta primeira semana de implementação correu bem, ou seja, permitiu-me perceber os aspetos que posso melhorar e os que devo manter.

Possibilitou-me ainda perceber algumas características e interesses das crianças que podem ser aproveitadas em prol do grupo.

Guião de atividades da 2ª semana de implementação individual (07 a 10 de abril de 2014)

- a) Tema integrador:** A Festa da Primavera (inserido na planificação anual de atividades)
- b) Recursos e sequenciação das atividades da Unidade Didática:** (Tabela 5);

Tabela 5 - Recursos e organização das atividades da 2ª semana de implementação individual

Dia	Recursos	Sequenciação de atividades
Segunda-feira: 07 de abril de 2014	Adaptação da história: “Vem aí a Prima Vera” de Lourdes Custódio; Computador (Imagens da história: “Vem aí a Prima Vera” de Lourdes Custódio; Convites em forma de mala de cartão; Desenhos com as imagens do conteúdo da mala da Prima Ver; Moldes de asas e cabeça em cartolina (joaninha e andorinha); Pinceis; Rolos de papel higiénicos; Tintas;	- Rotinas diárias; - <u>Atividade 1:</u> Relembrar a história: “Vem aí a Prima Vera” de Lourdes Custódio; - <u>Atividade 2:</u> Distribuição das personagens pelas crianças e ensaio da história; - <u>Atividade 3:</u> Construção dos materiais necessários para a dramatização da história e para a festa da Primavera; - <u>Atividade 4:</u> Brincadeira na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;
Terça-feira: 08 de abril de 2014	Adaptação da história: “Vem aí a Prima Vera” de Lourdes Custódio; Certificados da festa da Primavera; Computador (Imagens da história: “Vem aí a Prima Vera” de Lourdes Custódio e som do comboio); Convites em forma de mala de cartão; Desenhos com as imagens do conteúdo da mala da Prima Vera – Anexo II; Tintas;	- Rotinas diárias; - <u>Atividade 1:</u> Ensaio da história: “Vem aí a Prima Ver” de Lourdes Custódio; - <u>Atividade 2:</u> Continuação da construção dos materiais necessários para a dramatização da história e para a festa da Primavera; - <u>Atividade 3:</u> Brincadeira na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;
Quarta-feira: 09 de abril de 2014	Adaptação da história: “Vem aí a Prima Vera” de Lourdes Custódio; Cartaz com molde de borboleta; Certificados da festa da Primavera; Computador (Imagens da história: “Vem aí a Prima Vera” de Lourdes Custódio e som do comboio); elementos de	- Rotinas diárias; - <u>Atividade 1:</u> Receção das crianças para a festa da Primavera; - <u>Atividade 2:</u> Dramatização da história: “Vem aí a Primavera” de Lourdes Custódio; - <u>Atividade 3:</u> Brincadeira na sala ou no exterior se o tempo assim o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;

	caracterização das personagens intervenientes na dramatização;	
Quinta-feira: 27 de março de 2014	Computador (fotografias e vídeos de todo o processo inerente à festa da Primavera); Projetor;	<ul style="list-style-type: none"> - Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u>: Conversa relativa a todo o processo envolvente à dramatização da história: “Vem aí a Prima Vera” de Lourdes Custódio, com recurso à visualização das fotografias tiradas ao longo da semana; - <u>Atividade 2</u>: Complementar o cartaz dos aniversários; - <u>Atividade 3</u>: Aula de ginástica (orientada pelo professor de ginástica); - <u>Atividade 4</u>: Aula de música (orientada pela professora de música); - <u>Atividade 5</u>: Brincadeiras na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;

c) Reflexão Semanal:

Para esta minha segunda semana de implementação individual foi-me proposto pela educadora cooperante que como temática abordasse a Festa da Primavera e tudo o que esta envolve.

Deste modo, um dos pontos positivos que destaco ao longo desta semana foi o facto de as crianças terem participado em todo o processo de preparação da Festa da Primavera.

Por outro lado, uma das grandes dificuldades que fui sentindo ao longo da semana, foi o facto de parecer que havia imensas coisas/pormenores para preparar e muito pouco tempo para o fazer. E, à medida que íamos ensaiando e “limando algumas arestas” íamo-nos apercebendo de pequenas coisas que faltavam.

Durante os ensaios da dramatização da história fui-me apercebendo que o facto de já termos explorado a história anteriormente facilitou imenso os ensaios pois as crianças já conheciam os pormenores da mesma. Um outro aspeto a salientar foi o facto de as crianças terem estado sempre entusiasmadas para ensaiar uma e outra vez.

De uma forma geral considero que esta semana foi bastante “rica”, tanto para mim, mas, especialmente para as crianças, uma vez que tiveram uma experiência diferente daquilo a que estão habituadas no seu dia-a-dia.

Guião de atividades da 3ª semana de implementação individual (05 a 08 de maio de 2014)

a) Tema integrador: Os cinco sentidos;

b) Recursos e sequenciação das atividades da Unidade Didática: (Tabela 6);

Tabela 6 - Recursos e organização das atividades da 3ª semana de implementação individual

Dia	Recursos	Sequenciação de atividades
Segunda-feira: 05 de maio de 2014	Adaptação da história: “ A que sabe a Lua? ” de Michael Grejniec; Placar da história; alimentos/produtos alimentares e não alimentares (açúcar, sal, limão, laranja maçã, bolacha maria, vinagre, perfume, álcool); vendas para os olhos;	<ul style="list-style-type: none"> - Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u>: Exploração dos bonecos (construídos anteriormente) para relembrar a temática do corpo humano e introduzir a temática dos 5 sentidos; - <u>Atividade 2</u>: Leitura e exploração da adaptação da história: “A que sabe a Lua?” de Michael Grejniec; - <u>Atividade 3</u>: Jogo de exploração dos sentidos: paladar e olfato (provar e cheirar diversos alimentos); - <u>Atividade 4</u>: Brincadeira na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;
Terça-feira: 06 de maio de 2014	_____	Nota: Feriado Municipal da cidade de Castelo Branco – Feriado de Nossa Senhora de Mércules (a instituição esteve encerrada).
Quarta-feira: 07 de maio de 2014	Algodão; Caixa das surpresas; Cuvete congelada; Esfregão da loiça; Placar da história; Tapete dos sentidos – tato.	<ul style="list-style-type: none"> - Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u>: Conversa com as crianças relativamente ao feriado; - <u>Atividade 2</u>: Reconto da adaptação da história: “A que sabe a Lua?” de Michael Grejniec; - <u>Atividade 3</u>: Exploração dos sentidos da visão e do tato - Jogo da caixa das surpresas: adivinhar o que está dentro da caixa através do tato; - <u>Atividade 4</u>: Realização de um percurso no “tapete” dos sentidos – tato; - <u>Atividade 5</u>: Brincadeira na sala ou no exterior se o tempo assim o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;
Quinta-feira: 08 de maio de 2014	Computador (vozes de vários animais);	<ul style="list-style-type: none"> - Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u>: Revisão dos sentidos já trabalhados; - <u>Atividade 2</u>: Exploração do sentido da audição: ouvir um som e identificar a que animal pertence; - <u>Atividade 3</u>: Aula de ginástica (orientada pelo professor de ginástica); - <u>Atividade 4</u>: Brincadeiras na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;

c) Reflexão Semanal:

Para esta minha 3ª semana de implementação individual foi-me proposto pela educadora cooperante trabalhar a temática dos cinco sentidos.

Uma das primeiras dificuldades com que me deparei foi com o facto de como iria trabalhar os cinco sentidos em apenas três manhãs, uma vez que, na terça-feira, era feriado da cidade (Nossa Senhora de Mércules) e, como tal, o infantário estaria encerrado. Em acordo com a educadora cooperante optei por trabalhar o paladar juntamente com o olfato, a visão juntamente com o tato e depois a audição.

Por outro lado, um dos pontos que considero bastante positivo desta semana de implementação foi o recurso que utilizei para contar a história “A que sabe a Lua?”, pois cativou imenso as crianças. O simples facto de ir colando os animais na cartolina e deslocando a lua, conforme ia acontecendo na história criou uma dinâmica e uma envolvimento muito grande por parte das crianças. E, na minha opinião, o facto de ser um recurso que ainda não tinha sido utilizado e que era passível de ser manipulado fez toda a diferença.

Fazendo um balanço geral da semana, considero que esta foi bastante positiva e senti-me muito bem a trabalhar este tema e penso que isso também se refletiu nas próprias crianças.

Guião de atividades da 4ª semana de implementação individual (19 a 22 de maio de 2014)

- a) Tema integrador:** O habitat dos animais (terrestre; aquático e aéreo);
b) Recursos e sequenciação das atividades da Unidade Didática: (Tabela 7);

Tabela 7 - Recursos e organização das atividades da 4ª semana de implementação individual

Dia	Recursos	Sequenciação de atividades
Segunda-feira: 19 de maio de 2014	Almofadas (uma para cada criança); Cola; Computador (vídeo dos animais marinhos e gravação do som das ondas do mar); Jornais/Revistas; Livro: “O peixe maroto”; Pratos de plásticos; Projetor; Tintas;	- Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u> : Chegada e apresentação da “Exploradora Raposo”; - <u>Atividade 2</u> : Visionamento de um vídeo: animais marinhos – atividade de relaxamento; - <u>Atividade 3</u> : Criação de um “mar” na sala – construção de peixes e polvos; - <u>Atividade 4</u> : Formação de conjuntos com recurso aos peixes e polvos criados; - <u>Atividade 5</u> : Leitura e exploração do livro: “O peixinho maroto e os seus amigos” de Ruth Galloway - <u>Atividade 6</u> : Brincadeira na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;
Terça-feira: 20 de maio de 2014	Cola; Lã; Malgas de Plástico; Pássaro Zacarias (anexo I); Pinceis; Ráfia; Rolos de papel higiénico; Tintas	- Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u> : Apresentação do amigo (pássaro Zacarias) da Exploradora Raposo; - <u>Atividade 2</u> : Construção de ninhos para o pássaro Zacarias; - <u>Atividade 3</u> : Construção de binóculos de explorador; - <u>Atividade 4</u> : Brincadeiras livres na sala e

		posteriormente no exterior; - Rotinas diárias após as atividades;
Quarta-feira: 21 de maio de 2014	Binóculos de explorador; Casa da Minhoca Rafinha; Folhas de papel manteiga; História: “A minhoca Rafinha”; Lápis de cor; Minhoca Rafinha; Pássaro Zacarias;	- Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u> : Dramatização e exploração da história: “A minhoca Rafinha”; - <u>Atividade 2</u> : Passeio de exploração até à Escola Superior de Educação; - <u>Atividade 3</u> : Trabalho experimental: que animais vivem na terra; - <u>Atividade 4</u> : Jogo de movimento: “A exploradora manda...”; - <u>Atividade 5</u> : Brincadeira na sala ou no exterior se o tempo assim o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;
Quinta-feira: 22 de maio de 2014	Computador; PowerPoint fotografias de animais da quinta e o seu habitat; Imagens para a caça às imagens; Livro: Lola na Quinta de Ilse Loodts;	- Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u> : Leitura e exploração do livro: “Lola na quinta” de Ilse Loodts; - <u>Atividade 2</u> : Exploração do habitat de alguns animais da quinta; - <u>Atividade 3</u> : Jogo da memória; - <u>Atividade 4</u> : Aula de ginástica (orientada pelo professor de ginástica); - <u>Atividade 5</u> : Brincadeiras na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;

c) Reflexão Semanal:

Para esta semana, a educadora propôs-me abordar a temática do habitat de alguns animais, para que as crianças percebessem que também eles têm um “local físico” (habitat”) onde vivem e que, esse local tem características muito específicas consoante cada espécie/animal.

Quando me foi proposta esta temática fiquei um pouco reticente pois não sabia de facto o que iria abordar nem como o iria fazer. Após uma conversa com a educadora cooperante as minhas ideias ficaram mais claras, no entanto, não deixei de sentir que este ia ser um grande desafio para mim.

De facto, ir disfarçada de exploradora fez toda a diferença nesta semana. Foi extremamente curioso ver a cara de espanto das crianças quando entrei na sala disfarçada de exploradora. Apesar de saberem que era eu, estagiária Ana, disfarçada de exploradora Raposo, as crianças entraram muito facilmente no mundo do jogo simbólico e para eles era mesmo como se estivesse ali uma outra pessoa (Exploradora Raposo) na sala.

Uma outra atividade que no meu entender também funcionou muito bem foi o visionamento do vídeo sobre os animais marinhos. Para esta atividade escureci a sala (sala da televisão), coloquei almofadas no chão, para que as crianças se pudessem

deitar, coloquei como “música de fundo” o som das ondas do mar e a minha colega de estágio projetou o vídeo no teto. (...) Nesta atividade foi muito interessante, primeiramente observar a reação das crianças ao entrarem na sala e ao perceberem o que ia acontecer e, depois ver a postura e atitude que iam tendo ao longo da projeção e a noção que já vão tendo do seu corpo e do espaço que este ocupa.

No meu entender, este maior conhecimento do grupo trouxe-me alguma confiança o que me permitiu também estar mais à vontade para pensar e planear atividades realmente desafiante e motivadoras e não me restringir só ao que é mais fácil e habitual.

Guião de atividades da 5ª semana de implementação individual (02 a 05 de junho de 2014)

a) Tema integrador: O dia da criança; Os animais do jardim; Preparação da festa de final de ano (temática: os animais);

b) Recursos e sequenciação das atividades da Unidade Didática: (Tabela 8);

Tabela 8 - Recursos e organização das atividades da 5ª semana de implementação individual

Dia	Recursos	Sequenciação de atividades
Segunda-feira: 02 de junho de 2014	_____	- Rotinas diárias; - Festa Surpresa (preparada e orientada pelas educadoras cooperantes da instituição) para celebrar o Dia Mundial da Criança - <u>Atividade 1</u> : Brincadeiras na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;
Terça-feira: 03 de junho de 2014	Cola branca; Computador; Fantoques: Pássaro Zacarias e Margarida; Fita-cola; Ficheiro áudio da música: “Passarinhos a bailar”; Fotografias de várias aves; Moldes para os olhos; Palas feitas em cartão; Papel cor-de-laranja para o bico; Protótipo da pala e do fato de passarinho; Sacos de plástico do lixo – amarelos, azuis e pretos; Tintas – amarela, branca e preta;	- Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u> : Regresso do “Pássaro Zacarias e da Margarida” – Conversa sobre a constituição dos pássaros; - <u>Atividade 2</u> : Audição e ensaio da música “Passarinhos a bailar” para a festa de final de ano; - <u>Atividade 3</u> : Início da construção dos adereços para a festa de final de ano; - <u>Atividade 4</u> : Brincadeiras livres na sala e posteriormente no exterior; - Rotinas diárias após as atividades;
Quarta-feira: 04 de junho de 2014	Cola branca; Folhas de papel manteiga; Imagens do ciclo de vida da borboleta; Livro: “A Lagartinha Comilona” de Eric Carl; Manta das histórias; Molde da borboleta; Materiais para decorar a borboleta: cola,	- Rotinas diárias; - <u>Atividade 1</u> : Leitura e exploração da história: “A Lagartinha Comilona” de Eric Carl com recurso à manta das histórias; - <u>Atividade 2</u> : Ordenação das imagens relativas as fases da borboleta – lagarta, casulo e borboleta;

	pinçais, tintas, papel crepe, brilhantes, papel autocolante; esponja; entre outros...	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 3</u>: Desenho temático: “A lagartinha muito comilona”; - <u>Atividade 4</u>: Decoração da borboleta para a capa dos trabalhos; - <u>Atividade 5</u>: Brincadeira na sala ou no exterior se o tempo assim o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;
Quinta-feira: 05 de junho de 2014	Cola branca; Computador; Ficheiro áudio da música: “Passarinho a bailar”; Fita-cola; Moldes para os olhos; Palas feitas em cartão; Papel cor-de-laranja para o bico; Protótipo da pala e do fato de passarinho; Sacos de plástico do lixo – amarelos, azuis e pretos; Tintas – amarela, branca e preta;	<ul style="list-style-type: none"> - Rotinas diárias; - Eucaristia; - <u>Atividade 1</u>: Ensaio da música “Passarinhos a bailar” para a festa de final de ano; - <u>Atividade 2</u>: Continuação da construção dos adereços para a festa de final de ano; - <u>Atividade 3</u>: Aula de ginástica (orientada pelo professor de ginástica); - <u>Atividade 4</u>: Brincadeiras na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;

c) Reflexão Semanal:

Para esta minha última semana de implementação individual foi-me proposto, pela educadora cooperante, que começasse a preparar a festa de final de ano que iria acontecer no dia 21 de Junho. Assim sendo, a temática base que iria explorar esta semana seria “Os animais do Jardim”.

Para iniciar a temática que me foi proposta pela educadora cooperante optei por trazer novamente para a sala o fantoche do pássaro Zacarias pois as crianças gostaram imenso e estavam sempre a falar nele. No entanto, como as crianças também perguntavam muitas vezes pela Margarida (“namorada” do pássaro Zacarias) e quando é que ela ia lá à sala, decidi construir um outro fantoche que representasse a namorada do Zacarias. Esta foi, novamente, uma experiência que se mostrou muito enriquecedora para as crianças.

Um aspeto que penso que poderia ter sido melhorado foi o facto de, na altura, não sabermos ainda bem que passos/gestos usar em todos os momentos da coreografia, ou seja, no momento tiveram de ser feitos alguns ajustes e criados alguns gestos. No entanto, tudo isto criou algum impasse e as crianças dispersaram ainda mais.

De uma forma geral, penso que esta foi uma semana muito positiva e interessante pois consegui perceber a importância de fazer parte de um projeto a nível da instituição e tudo o que isso envolve ou requer. É o perceber que apesar de cada sala (grupo de crianças, educadora, auxiliar e outros agentes educativos) ter um trabalho autónomo e diferentes das outras se podem juntar e trabalhar em colaboração para um projeto maior, neste caso a festa de final de ano. E, nesta semana, senti acima de tudo que de uma forma mais natural, já vou conseguindo pegar no que as crianças dizem ou gostam e adaptar o que está planeado, tendo sempre em vista o supremo interesse da criança.

Guião de atividades da 2ª semana de implementação em grupo (10 a 13 de junho de 2014)

a) Tema integrador: O valor da cooperação e interajuda; Preparação da festa de final de ano (temática: os animais)

b) Recursos e sequenciação das atividades da Unidade Didática: (Tabela 9);

Tabela 9 - Recursos e organização das atividades da 2ª semana de implementação em grupo

Dia	Recursos	Sequenciação de atividades
Terça-feira: 10 de junho de 2014	_____	Nota: Feriado Nacional – Dia de Portugal (a instituição esteve encerrada);
Quarta-feira: 11 de junho de 2014	Atividade Experimental (Sabonete, micro-ondas, tabuleiro de vidro e uma fita: cor anil); Construção de um painel (Papel de cenário, tintas, esponjas, pincéis, fitas recolhidas nas estações anteriores e Smarties); Corrida de Tartarugas (Almofadas, dois túneis, cordas, pinocos e duas fitas: cor violeta e verde); Dança do balão (Rádio, Cd com músicas infantis, balões e duas fitas: cor de laranja e azul); Fatos de arco-íris (cedidos pela instituição); Jogo do Twister (Tabuleiro, dois dados: um com as cores e outro com as partes do corpo e duas fitas: vermelha e amarela);	- Rotinas diárias; - Atividade 1: Realização de um percurso: Estação 1: Jogo do Twister Estação 2: Corrida das tartarugas Estação 3: Dança do Balão Estação 4: Atividade Experimental – A nuvem Estação 5: Construção de um painel - Atividade 2: Brincadeiras livres na sala e posteriormente no exterior; - Rotinas diárias após as atividades;
Quinta-feira: 12 de junho de 2014	Cola branca; Computador; Ficheiro áudio da música: “Passarinho a bailar”; Fita-cola; Moldes para os olhos; Palas feitas em cartão; Papel cor-de-laranja para o bico; Protótipo da pala e do fato de passarinho; Sacos de plástico do lixo – amarelos, azuis e pretos; Tintas – amarela, branca e preta;	- Rotinas diárias; - Atividade 1: Ensaio da música “Passarinhos a bailar” para a festa de final de ano; - Atividade 2: Continuação da construção dos adereços para a festa de final de ano; - Atividade 3: Aula de ginástica (orientada pelo professor de ginástica); - Atividade 4: Brincadeiras na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;
Sexta-feira: 13 de junho de 2014	_____	- Rotinas diárias; - Atividade 1: Aula de Natação (orientada pelo professor de natação); - Atividade 2: Brincadeiras na sala ou no exterior se o tempo o permitir; - Rotinas diárias após as atividades;

c) Reflexão semanal:

Na sexta-feira foi um dia diferente para nós pois fomos, pela primeira vez, à natação com as crianas. Estas mostraram-se contentes pela nossa presena e chamavam-nos constantemente para nos mostrar o que já eram capazes de fazer na  gua.

Quando se chegou   instituio, depois da natação, as crianas juntaram-se com a auxiliar e com a educadora e ofereceram-nos um livro, feito por eles, como lembrana. Foi muito bom ver o carinho com que as crianas nos mostravam o seu desenho e ler as palavras que nos deixaram.

1.3.3. Reflexão global da Prática Supervisionada em Educao Pré-Escolar

Após estes meses de estágio chegou a hora de “parar, olhar para tr s” e refletir sobre tudo o que fiz. Foi de facto uma longa jornada.

Inicialmente, houve momentos de algumas incertezas e desânimo, no entanto, estes depressa se tornaram em momentos de pura alegria, carinho, apoio e sobre tudo crescimento, quer a nível pessoal como profissional.

Ao longo destes meses senti que houve em mim uma grande evoluo, se inicialmente estava muito presa   planificao, muito insegura e pouco   vontade, após algumas semanas tudo se inverteu, ganhei confiana e mais à vontade para ir aproveitando o que as crianas diziam e trabalhar em funo disso. De facto, tal como refere Paulo Freire (1996, p. 12) “ Ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua própria produo ou a sua construo.”

Com este estágio compreendi a real importância e essência de ser educadora e isso fez-me perceber que realmente é isto que quero fazer no meu futuro. Percebi ainda que, apesar do meu crescimento e evoluo ainda tenho muito caminho a percorrer e muito para apreender, no entanto, e tal como refere Augusto Cury (2004, p. 9) “Um excelente educador não é um ser humano perfeito, mas alguém que tem a serenidade para se esvaziar e sensibilidade para aprender.”

O facto de me ter identificado com o ambiente e espírito que esta instituio, e as pessoas que l  trabalham foi fundamental para me ter sentido desde o primeiro momento muito confortável e à vontade. Aqui senti-me sempre bem-vinda e acolhida por parte de toda a gente. Destacamos em particular todo o apoio, carinho, disponibilidade e dedicao que recebemos por parte da educadora Sandra Maria e pela auxiliar Sandra Bento. Sem elas, esta experiência não teria sido tão enriquecedora e nos momentos de maior desalento certamente teríamos ido mais abaixo.

Considero também muito positivo, o facto de este estágio ter decorrido com pares pedagógicos, pois como ainda não temos nenhuma experiência esse facto dá-nos uma

segurança maior e permite-nos ter uma segunda opinião e, em conjunto, irmos colmatando as dificuldades uma da outra.

Uma das frases que resume muito bem todo este processo e toda a aprendizagem e crescimento que tive ao longo deste estágio é a seguinte: “É mais fácil ensinar do que educar. Pois para ensinar basta saber, mas para educar é preciso ser” (autor desconhecido). Penso que, ao longo deste tempo, nesta instituição, com este grupo de trabalho (par pedagógico, educadora cooperante e auxiliar), com este grupo de crianças e com todas as vivências, de facto, eu consegui SER, ser eu própria e ir-me adaptando às diferentes situações, face ao que ia surgindo.

“Fui muito feliz neste pedacinho de céu”. (autor desconhecido)

Parte II

2. Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Nesta segunda parte do relatório de estágio pretendemos apresentar a organização e desenvolvimento da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB), que decorreu de outubro de 2014 a janeiro de 2015. A nossa prática decorreu na sede do Agrupamento da Escola Básica Integrada (E.B.I.) João Roiz de Castelo Branco.

Também nesta prática do 1.º CEB existiu, da nossa parte, muito nervosismo e inquietação antes mesmo de conhecermos a orientadora cooperante (professora titular da turma) e a turma com que íamos trabalhar. No entanto, esses sentimentos depressa se dissiparam pela forma calorosa como fomos acolhidas e incluídas na turma, quer por parte dos próprios alunos, quer por parte da orientadora cooperante.

Durante toda a prática foram muitos os desafios que nos foram colocados, no entanto consideramos que o nosso empenho, dedicação e trabalho superaram de forma positiva esses mesmo desafios transformando-os em “vitórias”, não só para nós enquanto futuras professoras mas sobretudo para os alunos como que estávamos a trabalhar. Deste modo, consideramos que se desenvolveram aprendizagens parte a parte. E em todo este processo foi fundamental o papel da orientadora cooperante.

À semelhança do que aconteceu na PSEP, também tivemos nesta prática, um período de observação (2 semanas), que foi fundamental para fazermos o estudo do meio, da escola e sobretudo da turma. Este período de observação permitiu-nos também contactar com o modo de trabalhar da orientadora cooperante e perceber quais as estratégias que utilizava. O período de observação verificou-se assim fundamental para o decorrer da nossa prática.

2.1. Contextualização

2.1.1. Breve caracterização do meio, escola e turma

Para podermos realizar a nossa prática, de forma adequada, foi fundamental caracterizarmos o meio, a escola e sala e a turma como que íamos trabalhar. Assim, para esta caracterização consultámos o Projeto Educativo da E.B.I. João Roiz, onde realizámos as nossas próprias pesquisas e, onde observámos o meio em que estávamos inseridas. Em seguida, apresentamos sucintamente os aspetos que consideramos mais importantes.

A sede do agrupamento de Escolas João Roiz situa-se na Avenida Cidade de Zhuhai. Esta é uma zona mais periférica da cidade. No entanto, tal facto não é impeditivo de ter, na sua zona envolvente, vários recursos que podem facilmente ser aproveitados para fins didático-pedagógicos. Podemos assim destacar: várias lojas de comércio tradicional (papeleria, livraria, restaurantes, mercearias, etc...), bombeiros, posto da polícia, GNR, hospital, centro de saúde, algumas escolas de ensino superior (Escola de Saúde, Escola de Tecnologia, Escola de Artes Aplicadas), bem como alguns

espaços de lazer (piscina praia, lagoa, etc...). Apesar de não se encontrar numa zona central da cidade, a fácil acessibilidade aos mesmos possibilita que outros espaços da cidade possam também ser explorados, nomeadamente, zona histórica de Castelo Branco (ruas, monumentos, castelo/muralhas, ...), biblioteca municipal, centro de coordenador de transportes, estação dos correios, entre outros.

Na zona envolvente à E.B.I João Roiz, podemos ainda destacar a existência da Escola Básica do 1.º Ciclo Quinta da Granja que também pertence ao agrupamento. Esta escola fica situada na rua Dr. Henrique Carvalhão, a cerca de 400 m da sede de agrupamento (E.B.I. João Roiz). Este agrupamento é constituído por outras escolas, nomeadamente, o Jardim de Infância e Escola Básica de Valongo, a Escola Básica do 1.º Ciclo de Cebolais de Cima e a Escola Básica do 1.º Ciclo do Retaxo.

Ao consultarmos o Projeto Educativo constatamos que este vigorou entre 2009 e 2013. Apesar de a nossa prática decorrer já no ano letivo de 2014/2015, até ao momento da nossa saída este continuava a ser o documento em vigor, sendo que foi por ele que nos guiámos. A grande meta que este Projeto Educativo pretende alcançar é assegurar uma educação de base com qualidade para todos, entendendo-a como o início de um processo de educação e formação ao longo da vida, o que implica conceder uma particular atenção às situações de exclusão e desenvolver um trabalho de clarificação de exigências quanto às aprendizagens e ao modo como se processam.

Através das nossas observações, e das notas retiradas do Projeto Educativo, constatámos que a sede do agrupamento é constituída por três blocos com 25 salas de aula, um refeitório e um pavilhão gimnodesportivo. Existe ainda um outro bloco onde está instalado o refeitório e junto ao campo de jogos está instalado um pequeno pavilhão com balneários. A sede disponibiliza a toda a comunidade escolar diversos serviços de apoio, tais como: refeitório e bar; serviço de apoio social e escolar; núcleo de apoio educativo; gabinete de apoio ao aluno; biblioteca escolar e centro de recursos; gabinete de serviço social. Para além disso tem também algumas parcerias com algumas entidades locais.

Centrando-nos agora no Bloco (A) onde decorrem as atividades no 1.º CEB, o seu horário de funcionamento é o seguinte:

- 8 h – as funcionárias abrem as portas do bloco para receberem as crianças que chegam mais cedo;
- 9 h – Início das atividades letivas;
- 11 h– Intervalo de 30 minutos;
- 11 h 30 min – Retorno às atividade letivas/não letivas (consoante os dias da semana);
- 12 h 30min – Almoço
- 14 h – Reinício das atividades letivas;
- 16 h – Intervalo de 30 minutos;

- 16 h 30 min – Retorno às atividades letivas/não letivas/extracurriculares (consoante os dias da semana);

- 17 h 30min – Fim das atividades;

Este Bloco é composto, essencialmente, por salas de aula e salas de Educação Visual e Tecnológica. No piso superior existem cinco salas destinadas ao 3.º e 4º anos do 1.º CEB.

A sala onde realizámos a nossa prática encontrava-se num bom estado de conservação, possuía uma boa dimensão e condições que favorecem a aprendizagem dos alunos. As paredes da sala apresentavam um bom isolamento acústico, impedindo que se ouça os alunos das outras salas. O chão estava revestido de madeira, sendo de fácil lavagem e antiderrapante. A sala possuía quatro janelas, o que permitiu uma iluminação natural e um bom arejamento.

Esta sala está organizada em quatro filas, sendo que a primeira tem cinco secretárias (incluindo a da professora), a segunda e terceira possuem quatro secretárias e a quinta tem quatro secretárias singulares e uma para duas crianças. Nem todos os lugares estão ocupados pelas crianças, sendo que quatro crianças estão numa mesa dois lugares sozinhas e outras quatro crianças estão nas mesas singulares. Existe ainda uma mesa, de dois lugares, desocupada, que é utilizada para colocar materiais dos alunos, ou para a professora que auxilia as crianças com NEE (Necessidade Educativas Especiais). Em cada fila existe um corredor, que permite a passagem da professora e dos alunos.

O quadro de ardósia está de frente para os alunos e todos conseguem visualizá-lo com facilidade. No fundo da sala há um armário, onde são guardados materiais dos alunos. Na parede onde está a porta de entrada existe um placard para expor os trabalhos dos alunos. O computador está na secretária da professora e o projetor está no teto, acima do quadro de ardósia. A posição fixa do projetor impede que se faça alteração do lugar. Através da figura seguinte (Figura 1) podemos observar a organização espacial da sala onde realizámos a nossa Prática Supervisionada no 1.º CEB.

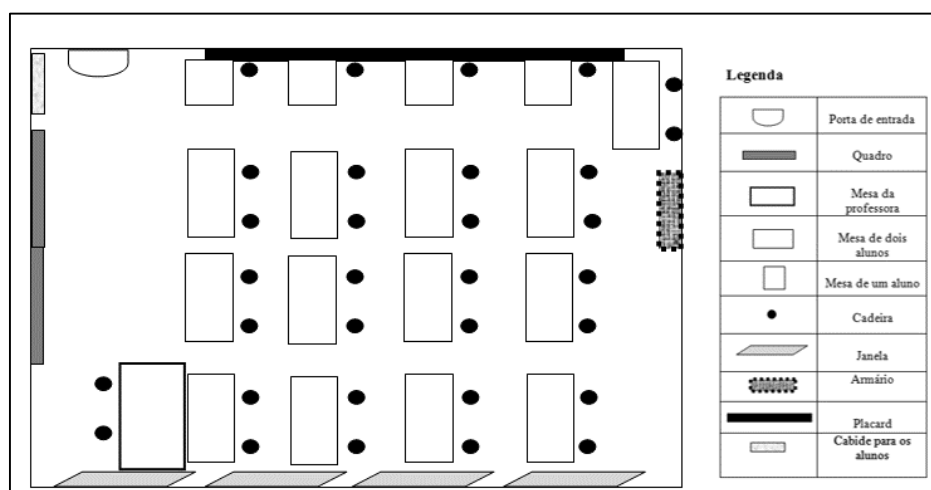


Figura 1 - Organização da sala de aula onde realizámos a prática supervisionada em 1.º CEB

Da consulta do Projeto Educativo de Turma pudemos retirar algumas informações relativamente aos alunos da turma. Estas informações foram fundamentais para que pudessemos realizar a caracterização da mesma de uma forma mais fidedigna.

A turma do 3.º ano, do 1.º CEB, com a qual realizámos a nossa prática é constituída por 23 alunos: 15 do género feminino e 8 do género masculino.

A maioria dos alunos desta turma estão juntos desde o 1.º ano de escolaridade, com exceção de três alunos que integraram esta turma apenas no presente ano letivo.

A turma integra ainda dois alunos com NEE que beneficiam de apoio educativo. Importa ainda referir que um destes alunos, com NEE, revela dificuldades de aprendizagem em todas as áreas curriculares precisando assim de um maior acompanhamento, uma vez que o seu défice de aprendizagem compromete o seu aproveitamento escolar. Por outro lado, as dificuldades do outro aluno com NEE centram-se mais na área curricular de Português (Expressão oral, expressão escrita e leitura). Importa ainda referir que ambos os alunos conseguem integrar-se muito bem na turma, mantendo um bom relacionamento com os colegas.

Na turma não existem casos de alunos com dificuldades motoras, auditivas e visuais.

A grande maioria dos alunos tem 8 anos de idade (com exceção dos dois alunos com NEE, anteriormente referidos, que têm 9 anos) e, todos frequentaram o ensino pré-escolar.

Os alunos, de um modo geral, demonstram-se muito interessados e aplicados. Revelam também muita curiosidade e esforçam-se por aprender e adquirir novas competências em todas as áreas. É, por isso, um grupo interessado, trabalhador e que demonstra várias apetências ao nível das expressões e, mostra especial interesse e curiosidade pelas áreas do conhecimento do mundo e das expressões artísticas.

Relativamente ao comportamento são todos educados e respeitadores, cumprindo as regras estabelecidas. É um grupo consideravelmente calmo, sociável e que preza a partilha e a amizade. Estes valores são bastante perceptíveis, quer dentro da própria sala de aula, quer fora desta e na convivência com outros alunos e adultos.

Quanto ao meio sociocultural e económico das famílias este é consideravelmente bom (classe média-alta). A maioria os alunos, desta turma vive em moradias/vivendas ou em edifícios próximos da escola. Existe apenas um aluno que vive fora da cidade (vive nos Escalos de Cima – freguesia do concelho de Castelo Branco).

Existem 6 casos de alunos em que os pais se encontram divorciados, no entanto, estes alunos continuam a apresentar bons resultados na escola e não apresentam quaisquer mudanças comportamentais relacionadas com esse facto.

No que diz respeito ao número de irmãos, dez dos alunos desta turma são filhos únicos e os restantes treze têm irmãos (entre 1 e 3 irmãos).

As profissões dos pais/encarregados de educação dos alunos centram-se nas áreas da educação, da engenharia, gestão e trabalhadores de Call – Center. Importa ainda referir que, em todos os casos, o (a) encarregado (a) é um dos pais (pai ou mãe).

Os pais/encarregados de educação dos alunos da turma são colaboradores e preocupados com a vida escolar dos seus educandos. Costumam dirigir-se regularmente à escola e empenham-se em ajudar os filhos nas suas aprendizagens, bem como em proporcionar-lhe um ambiente confortável, seguro e feliz.

2.2. Organização Curricular e Programas no 1.º Ciclo do Ensino Básico

A Lei de Bases do Sistema Educativo, lei nº 46/86 de 14 de outubro (1986) (Ministério da Educação, 1986) é um documento fundamental para qualquer professor, em especial para professores em formação ou início de carreira. Neste documento é apresentado o quadro geral do sistema educativo.

Após a análise desta lei podemos destacar alguns pontos que consideramos fundamentais relativos ao Ensino Básico em Portugal, nomeadamente o facto de ser gratuito e obrigatório. Neste documento é ainda referido que o Ensino Básico “compreende três ciclos sequenciais (1.º ciclo, 2.º ciclo e 3.º ciclo) e a principal função em cada um deles é «completar, aprofundar e alargar» o ciclo anterior, para que constitua uma unidade global do ensino básico.” (Ministério da Educação, 1986).

No artigo 7º, (Ministério da Educação, 1986), são referenciados os objetivos específicos do Ensino Básico. Deste destacamos os que pensamos ser fundamentais para todo o processo de ensino-aprendizagem:

- Assegurar uma formação geral comum a todos os portugueses que lhes garanta a descoberta e o desenvolvimento dos seus interesses e aptidões, capacidade de raciocínio, memória e espírito crítico, criatividade, sentido moral e sensibilidade estética, promovendo a realização individual em harmonia com os valores da solidariedade social;

- Proporcionar a aquisição dos conhecimentos basilares que permitam o prosseguimento de estudos ou a inserção do aluno em esquemas de formação profissional, bem como facilitar a aquisição e o desenvolvimento de métodos e instrumentos de trabalho pessoal e em grupo, valorizando a dimensão humana de trabalho;

- Desenvolver o conhecimento e o apreço pelos valores característicos da identidade, língua, história e cultura portuguesa;

- Proporcionar aos alunos experiências que favoreçam a sua maturidade cívica e sócio afetiva, criando neles atitudes e hábitos positivos de relação e cooperação, quer no plano dos seus vínculos de família, quer no da intervenção consciente e responsável na realidade circundante;

- Proporcionar a aquisição de atitudes autónomas, visando a formação de cidadãos civicamente responsáveis e democraticamente intervenientes na vida comunitária;

No que diz respeito ao 1.º Ciclo do Ensino Básico, e segundo o artigo 8º (Ministério da Educação, 1986), o ensino é globalizante e é da responsabilidade de um único professor (monodocência) que pode ser coadjuvado em áreas especializadas. Ainda no mesmo artigo são identificados os objetivos específicos para o 1.º CEB: “o desenvolvimento da linguagem oral e a iniciação e progressivo domínio da leitura e da escrita, das noções essenciais da aritmética e do cálculo, do meio físico e social, das expressões plástica, dramática, musical e motora”.

Um outro documento que mereceu a nossa atenção e exploração foi “Organização Curricular e Programas” (Ministério da Educação, 2004). Neste documento começamos por analisar e explorar o plano curricular. Neste são explicitadas quais são, para o 1.º CEB, as áreas disciplinares obrigatórias (Português, Matemática, Estudo do Meio e as Expressões Artísticas: Plástica, Dramática, Musical e a Expressão Físico-Motora) e as áreas não disciplinares (Área de projeto, Formação Cívica e Estudo Acompanhado). Ainda neste documento constatamos que, são apresentados os vários programas das diferentes áreas. Desses programas apenas continuam em vigor os programas das áreas de Estudo do Meio e de Expressões. Os programas de Português e Matemática, que também constavam neste documento foram recentemente alterados.

De seguida, apresentamos, especificamente, os programas das várias áreas curriculares disciplinares, uma vez que foram a base para o desenrolar da nossa prática. Daremos, no entanto, um enfoque maior aos programas de Matemática e

Estudo do Meio, uma vez que a investigação que será apresentada, na parte III deste relatório, se centrou, mais especificamente nessas duas áreas.

O programa de Estudo do Meio inicia-se com um texto sobre os princípios orientadores, de onde destacamos:

Todas as crianças possuem um conjunto de experiências e saberes que foram acumulando ao longo da sua vida, no contacto com o meio que as rodeia. Cabe à escola valorizar, reforçar, ampliar e iniciar a sistematização dessas experiências e saberes, de modo a permitir, aos alunos, a realização de aprendizagens posteriores mais complexas. (...) O meio local, espaço vivido, deverá ser o objecto privilegiado de uma primeira aprendizagem, metódica e sistemática da criança já que, nestas idades, o pensamento está voltado para a aprendizagem concreta. (...) Por outro lado, o Estudo do Meio está na intersecção de todas as outras áreas do programa, podendo ser motivo e motor para a aprendizagem nessas áreas. (Ministério da Educação, 2004, p. 101)

É assim, importante que o professor tire partido da área de Estudo do Meio, pois cabe-lhe a ele aproveitar os conhecimentos dos alunos e aprofundá-los, levando-os a interligar esse conhecimento com as outras áreas.

No programa de Estudo do Meio (Ministério da Educação, 2004, pp. 103-104) depois dos princípios orientadores surgem os objetivos gerais desta área curricular:

- Estruturar o conhecimento de si próprio, desenvolvendo atitudes de autoestima e de autoconfiança e valorizando a sua identidade e raízes;
- Identificar elementos básicos do Meio Físico envolvente (relevo, rios, fauna, flora, tempo atmosférico, etc.);
- Identificar os principais elementos do Meio Social envolvente (família, escola, comunidade e suas formas de organização e actividades humanas) comparando e relacionando as suas principais características;
- Identificar problemas concretos relativos ao seu meio e colaborar em acções ligadas à melhoria do seu quadro de vida;
- Desenvolver e estruturar noções de espaço e de tempo e identificar alguns elementos relativos à História e à Geografia de Portugal;
- Utilizar alguns processos simples de conhecimento da realidade envolvente (observar, descrever, formular questões e problemas, avançar possíveis respostas, ensaiar, verificar), assumindo uma atitude de permanente pesquisa e experimentação;
- Selecionar diferentes fontes de informação (orais, escritas, observação... etc.) e utilizar diversas formas de recolha e de tratamento de dados simples (entrevistas, inquéritos, cartazes, gráficos, tabelas);
- Utilizar diferentes modalidades para comunicar a informação recolhida;

- Desenvolver hábitos de higiene pessoal e de vida saudável utilizando regras básicas de segurança e assumindo uma atitude atenta em relação ao consumo;

- Reconhecer e valorizar o seu património histórico e cultural e desenvolver o respeito por outros povos e culturas, rejeitando qualquer tipo de discriminação.

De acordo com estes objetivos, o programa de Estudo do Meio, encontra-se em seis blocos de conteúdos: À descoberta de si mesmo (bloco 1); À descoberta dos outros e das instituições (bloco 2); À descoberta do ambiente natural (bloco 3); À descoberta das inter-relações entre espaços (bloco 4); À descoberta dos materiais e objetos (bloco 5); À descoberta das inter-relações entre a natureza e a sociedade (bloco 6). Cada um dos blocos está organizado por ano de escolaridade, onde são definidos os conteúdos e objetivos específicos.

No programa é referido que “a ordem pela qual os blocos e os conteúdos são apresentados obedece a uma lógica, mas não significa que eles sejam abordados, com essa sequência, na sala de aula.” (ME, 2004, p. 102). Assim, cabe ao professor orientar a ordem pela qual aborda os blocos e os conteúdos, tendo em conta as características da turma e alunos com que está a trabalhar. Tal facto é também referido no programa “ao professor cabe a orientação de todo este processo, constituindo, também ele próprio, mais uma fonte de informação em conjunto com os outros recursos da comunidade (...)” (Ministério da Educação, 2004, p. 102).

Após concluirmos a análise do Programa de Estudo do Meio, viramos as nossas atenções para o Programa e Metas Curriculares de Matemática. Tal como referido anteriormente trata-se de um documento que sofreu em 2013 algumas alterações que decorreram da publicação das Metas Curriculares em 2012 e da necessidade de harmonizar os conteúdos programáticos com as Metas Curriculares (MEC, 2013, p.1).

O Programa e as Metas Curriculares estão englobados num único documento orientador. No entanto, estes encontram-se organizados de maneira diferente.

O programa está organizado da seguinte forma: Introdução; Finalidades do Ensino da Matemática (comuns aos três ciclos de ensino); Clarificação do significado dos verbos usados em cada ciclo de ensino na formulação dos objetivos de aprendizagem; Conteúdos. Neste documento é ainda referido que “os conteúdos encontram-se organizados, em cada ciclo, por domínios. A articulação desejável entre os domínios de conteúdos e os objetivos antes enunciados encontra-se materializada no documento das Metas Curriculares” (Ministério da Educação e Ciência, 2013, p. 5). Importa ainda referir que no 1.º CEB, os domínios de conteúdo são três: Números e Operações (OP); Geometria e Medida (GM); e Organização e Tratamento de Dados (OTD).

Relativamente às finalidades do ensino da Matemática, o programa destaca, como já referido, três grandes finalidades: estruturação do pensamento; análise do mundo natural; e interpretação da sociedade. Ainda segundo o mesmo documento estas

finalidades só podem ser atingidas se os alunos forem apreendendo adequadamente os métodos próprios da Matemática.

A estas finalidades estão associados alguns objetivos de aprendizagem, apresentados nas Metas Curriculares por domínio e subdomínio. Esses objetivos “traduzem os desempenhos fundamentais que os alunos deverão evidenciar em cada um dos três ciclos de escolaridade básica” (ME, 2013, p. 3). Assim, nas Metas curriculares (ME, 2012), para cada objetivo geral de aprendizagem são apresentados descritores de desempenho cujo significado assume características próprias para cada um dos três ciclos do ensino básico.

As Metas Curriculares de Matemática (Ministério da Educação e Ciência, 2012) apresentam, inicialmente, uma pequena introdução onde é clarificado que a redação dos descritores é destinada ao professor, “devendo este selecionar uma estratégia de ensino adequada à respetiva concretização, incluindo uma adaptação da linguagem aos diferentes níveis de escolaridade” (ME, 2012, p. 2). Além disso, é sublinhado que apesar de não ser feita a explicitação dos pré-requisitos cabe ao “professor identificá-los consoante a necessidade, a pertinência e as características próprias de cada grupo de alunos” (ibidem).

O Programa de Português do Ensino Básico (Ministério da Educação, 2009) entrou em vigor em março de 2009. Este está organizado em três partes fundamentais: a primeira diz respeito a questões mais gerais (enquadramento; fundamentos e conceitos-chave; e opções programáticas), a segunda parte faz referência aos programas (organização programática: 1.º Ciclo; organização programática do 2.º Ciclo; e organização programática do 3.º Ciclo), a terceira, e última parte, é destinada aos anexos (lista de autores; materiais de apoio; conselho consultivo; e grupo de trabalho).

O programa, relativo ao 1.º CEB, está organizado em duas etapas: 1.º e 2.º anos e 3.º e 4.º anos. Em cada uma destas duas etapas existem cinco competências específicas da Língua Portuguesa: Compreensão do Oral; Expressão Oral; Leitura; Escrita; e Conhecimento Explícito da Língua. Cada uma destas competências engloba ainda descritores de desempenho e conteúdos. Segundo o programa os descritores de desempenho indicam “aquilo que o aluno deve ser capaz de fazer, como resultado de uma aprendizagem conduzida”. Por sua vez, os conteúdos são, “de natureza declarativa e procedimental”. (Ministério da Educação, 2009)

Para a área curricular de Português, existem ainda um outro documento orientador que é de uso obrigatório por partes dos professores e que, juntamente com o programa orientará toda a sua ação educativa. Este documento diz respeito às Metas Curriculares de Português do 1.º CEB.

Segundo os autores das metas curriculares “o desenvolvimento do ensino será orientado por Metas Curriculares cuja definição organiza e facilita o ensino, pois fornece uma visão o mais objetiva possível daquilo que se pretende alcançar, permitindo que os professores se concentrem no que é essencial e ajudando a

delinear as melhores estratégias de ensino” (Ministério da Educação, 2012, p. 4). As referidas metas curriculares têm como referência o Programa de Português do Ensino Básico (homologado em março de 2009), estão definidas por ano de escolaridade (desde o 1.º ano até ao 9.ºano) e, para o 1.º CEB, contêm quatro domínios de referência: Oralidade; Leitura e Escrita; Educação Literária; e Gramática. Para cada um destes domínios são “indicados os objetivos pretendidos e respetivos descritores de desempenhos dos alunos”. No fim do documento é ainda apresentada uma lista de obras e textos por ano de escolaridade.

Ao nível das áreas das expressões (físico-motora; musical; dramática; e plástica), cada uma delas apresenta o seu próprio programa. No entanto, todas obedecem à mesma organização estrutural: princípios orientadores; Blocos de conteúdo; e Textos introdutório de bloco de conteúdo.

Apresentámos assim, de forma sucinta, a organização dos principais documentos oficiais, que um professor deve possuir e, sobretudo deve conhecer e aplicar ao longo da sua carreira docente.

Importa ainda referir que para cada área curricular disciplinar está estipulada uma determinada carga horária semana: Português – 7h mais 1h de leitura; Matemática – 7h; Estudo do Meio – 5h; e Expressões: 3h. Cabe assim ao professor organizar a planificação em função das características da turma com que está a trabalhar, mas também tendo em conta a carga horária previamente estabelecida para cada uma das áreas curriculares disciplinares.

2.3. Organização da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico

A nossa prática no Ensino do 1.º CEB, tal como referido anteriormente, decorreu entre outubro de 2014 e janeiro de 2015, numa turma de 3º ano, na sede de agrupamento da Escola Integrada João Roiz. À semelhança do que aconteceu na PSEP, também esta prática decorreu numa metodologia de par pedagógico.

Antes de iniciarmos a Prática Supervisionada do 1.ºCEB, foram-nos apresentados os objetivos presentes no programa desta Unidade Curricular:

- 1) Desenvolver de forma gradual níveis de autonomia técnico-didática e de responsabilização do exercício da profissão docente em todas as fases de desenvolvimento do processo educativo;
- 2) Identificar as variáveis que constituem ou interferem no ambiente escolar;
- 3) Conhecer as ligações que estabelecem entre si os diferentes órgãos e elementos do sistema relacional que formam a instituição escolar;
- 4) Refletir sobre o carácter integrador e globalizante da prática letiva no 1.º Ciclo do Ensino Básico e enquadrar a conceção e planeamento da ação no processo de gestão curricular;

- 5) Elaborar planificações/guiões de aula, com base nas reflexões decorrentes da observação da Prática Supervisionada e indicações sugeridas pelos docentes, identificando as operações a realizar para conceber e planificar a ação de ensinar;
- 6) Experimentar métodos, técnicas e estratégias adequadas às orientações e objetivos expressos no Programa do 1.º Ciclo do Ensino Básico;
- 7) Refletir sobre os elementos informativos recolhidos nas atividades realizadas, identificando percursos e competências adquiridas e zonas de menor consistências e desenvolvimento capazes de melhorar a prática pedagógica;
- 8) Conhecer e aplicar diferentes modalidades, técnicas e instrumentos de avaliação das aprendizagens dos alunos, dos processos de ensino e aprendizagem, do desempenho do professor e da avaliação institucional;
- 9) Colaborar na planificação e implementação das atividades que promovam o relacionamento entre a instituição escolar e a família/comunidade;
- 10) Desenvolver e/ou participar em projetos de investigação ação.

Ao longo da nossa prática, foi fundamental o conhecimento e compreensão, destes objetivos para assim conseguirmos elaborar as nossas planificações, a nossa implementação e sobretudo as reflexões.

Por forma a termos uma boa organização da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico e antes de iniciarmos prática propriamente dita, foi-nos dado, pelo professor supervisor, um conjunto de documentos que iriam orientar toda a nossa prática. Desses documentos podemos destacar: o calendário da distribuição da prática (semanas de par pedagógico e individual); o calendário de organização da prática com todas as datas que teríamos de comprimir; o modelo da planificação a usar ao longo da prática; o guião de auto e heteroavaliação (que teríamos de preencher todas as semanas depois da implementação); e alguns documentos destinados à orientadora cooperante e ao próprio professor supervisor (registo de observação de aulas e guião de avaliação sumativa).

Ao contrário do que aconteceu na PSEP, e como referido anteriormente, a estrutura da planificação didática foi-nos cedida pelo professor supervisor. Os pares pedagógicos teriam de usar e respeitar esta planificação. No entanto, cada grupo poderia reajustar a estrutura da mesma, sendo que deviam ser respeitados os conteúdos fixados no modelo fornecido. Assim sendo, e em par pedagógico, optámos por a estrutura apresentada em anexo (Anexo B).

Através da análise da estrutura da planificação é possível constatar que esta se encontra dividida em quatro partes fundamentais. Na primeira parte encontramos os elementos de identificação, onde constava o nome da orientadora cooperante, o nome das alunas da prática, o nome do professor supervisor, a turma onde íamos realizar a nossa prática de ensino supervisionada, o nome da unidade temática e a semana de prática correspondente. A segunda parte diz respeito à seleção dos conteúdos, objetivos e, se aplicável, descritores de desempenho, por área curricular. Neste ponto havia ainda um campo destinado à descrição da avaliação (tipologia, instrumentos e

dia em que era realizada). No terceiro ponto encontramos o guião de atividades onde se descrevia qual era o tema integrador da unidade didática, qual o elemento integrador e como é que ele ia funcionar ao longo de toda a unidade e ainda a explicitação do vocabulário específico a trabalhar.

Importa explicar que o tema integrador, segundo (Pais, 2010) “é a unidade temática central de conteúdo a partir da qual se desenvolvem as tarefas de ensino aprendizagem”. Deste modo, todas as atividades devem girar em torno de um tema integrador.

Por outro lado, o elemento integrador, segundo o mesmo autor (Pais, 2010) “pode assumir uma infinidade de formas”, dependendo de vários fatores, como por exemplo, a criatividade do professor, o ambiente de ensino-aprendizagem, entre outros.

Por último, mas não menos importante temos a parte quatro que diz respeito ao roteiro do percurso de ensino e aprendizagem, referente a cada um dos dias que integravam a unidade didática. Neste ponto temos a descrição do sumário, dos recursos a utilizar e o desenvolvimento do percurso de ensino aprendizagem. Neste último tópico constavam a designação da atividade (tipologia, finalidade didática, metodologia base e duração prevista) e a descrição dos procedimentos de execução.

No final de todos os roteiros encontra-se um espaço para que as alunas da prática, a orientadora cooperante e o professor supervisor assinem.

A Prática Supervisionada no 1.º CEB decorreu durante 15 semanas. A primeira semana foi de enquadramento na prática e foi orientada pelo professor supervisor na Escola Superior de Educação de Castelo Branco. As duas semanas seguintes foram de observação, já na escola EBI João Roiz e com a turma com a qual íamos desenvolver a nossa prática. As semanas seguintes foram de implementação em par pedagógico (2 semanas) e implementação individual (5 semanas para cada um dos elementos) que decorreram de forma alternada com o par pedagógico.

A nossa prática decorria três dias por semanas, de terça-feira a quinta-feira. No período da manhã a nossa prática decorria desde as 9h até ao 12 h e 30 mim (com exceção das quintas feiras que era até às 11h). Neste período da manhã tínhamos um intervalo de 30 min entre as 11 h e as 11 h e 30 min. O período da tarde iniciava-se às 14h e decorria até às 16 h e 30 min. (com exceção das quintas-feiras, uma vez que só terminávamos as nossas atividades às 17 h e 30 min). Nas quintas-feiras, no período da tarde, tínhamos intervalo das 16 h às 16h e 30 min.

Importa ainda referir que diariamente, mas sobretudo nas quintas-feiras, no final do dia, era feita uma reflexão com a orientadora cooperante a fim de percebermos como tinha decorrido a nossa implementação. Eram frisados os pontos fortes e os aspetos a melhorar na próxima implementação. Estas reflexões eram muito importantes pois permitiam-nos aprender e crescer enquanto futuras professoras.

Apresentamos agora, de forma mais pormenorizada a organização da nossa Prática Supervisionada no 1.º CEB (Tabela 10). Na tabela consta o trabalho realizado em cada uma das semanas, quem desenvolveu esse trabalho e qual o tema integrador.

Tabela 10 - Organização da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Semanas	Tipologia/responsável pela intervenção	Tema integrador
1ª Semana – 01 a 02 de outubro	ESE - Trabalho específico de integração metodológica, enquadramento de conteúdos e orientação e orientações didáticas	_____
2ª Semana – 07 a 08 de outubro de 2014	ESE - Trabalho específico de integração metodológica, enquadramento de conteúdos e orientação e orientações didáticas Trabalho em par pedagógico: Apresentação e contacto com a escola, a orientadora cooperante e com a turma	_____
3ª Semana – 14 a 16 de outubro de 2014	Trabalho em par pedagógico: Observação, caracterização do meio, escola e turma; Preparação da 1ª planificação (em par pedagógico)	_____
4ª Semana – 21 a 23 de outubro de 2014	Trabalho em par pedagógico	O nosso país (distritos e regiões autónomas; concelhos e freguesias);
5ª Semana – 28 a 30 de outubro de 2014	Trabalho individual: Ana Raposo	O nosso país (distritos e regiões autónomas; concelhos e freguesias);
6ª Semana – 04 a 06 de novembro de 2014	Trabalho individual: Tatiana Reis	Castelo Branco (O passado do meu Meio Local)
7ª Semana – 11 a 13 de novembro de 2014	Trabalho individual: Ana Raposo	A lenda de S. Martinho; A evolução dos Meios de Comunicação;
8ª Semana – 18 a 20 de novembro de 2014	Trabalho individual: Tatiana Reis	A evolução dos Meios de Transporte;
9ª Semana – 25 a 27 de novembro de 2014	Trabalho individual: Ana Raposo	O comércio (À descoberta da inter-relações);
10ª Semana – 02 a 04 de dezembro de 2014	Trabalho individual: Tatiana Reis	O Comércio (À descoberta das inter-relação);
11ª Semana – 09 a 11 de dezembro de 2014	Trabalho individual: Ana Raposo	O Natal (festividades);
12ª Semana – 16 de dezembro de 2014	Trabalho em par pedagógico	O Natal (festividades);
13ª Semana – 06 a 08 de janeiro de 2015	Trabalho individual: Tatiana Reis	Os Reis (Dia-de-Reis 06 de janeiro); O Sistema Digestivo;
14ª Semana – 11 a 13 de janeiro de 2015	Trabalho individual: Ana Raposo	O Sistema Respiratório;

15ª Semana – 20 a 22 de janeiro de 2015	Trabalho individual: Tatiana Reis	O Sistema Circulatório;
---	---	-------------------------

Ao longo da Prática Supervisionada no 1.ºCEB, e à semelhança do que aconteceu na PSEP, tivemos de cumprir algumas etapas previamente definidas e obrigatórias para todos os pares pedagógicos e respetivos elementos, isto após a entrega da temática e dos conteúdos, pela orientadora cooperante, às alunas da prática, a trabalhar ao longo da semana:

- Apresentação e entrega à professora cooperante da planificação didática, elaborada pelas alunas da prática;
- Execução das atividades propostas na planificação didática;
- Reflexão com a orientadora cooperante e o par pedagógico relativamente à semana de implementação;
- Reflexão com o professor supervisor relativamente à semana de implementação;
- Entrega da reflexão semanal à orientadora cooperante;

Importa ainda referir que a orientadora cooperante, após ler as nossas reflexões semanais escrevia um pequeno comentário onde apresentava algumas considerações sobre a semana a nossa semana de implementação. Esses mesmos comentários escritos pela orientadora cooperante surgiram mais à frente a quando da apresentação das reflexões finais.

Todos os documentos produzidos ao longo da prática (caracterização do meio, da escola, da sala, da turma; planificações; anexos; reflexões; registos fotográficos; guiões de auto e heteroavaliação), seja em par pedagógico ou individual, foram colocados num dossiê de grupo. Este dossiê foi ao longo da prática e esteve sempre presente na sala de aula. No final do estágio o dossiê de estágio foi entregue ao professor supervisor, em suporte digital e de forma individual.

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

2.4.1. Registos de observação

A Prática Supervisionada no 1.º CEB iniciou-se com a nossa apresentação e contacto formal com a escola, a orientadora cooperante e a turma com a qual íamos trabalhar. Tal como referido anteriormente, tivemos duas semanas de observação. Neste período tivemos oportunidade de nos apresentar ao coordenador do agrupamento (EBI João Roiz), ao diretor do mega agrupamento (Escola Secundária Amato Lusitano) e aos restantes membros da comunidade educativa.

Durante estas duas semanas de observação procedemos ao registo de várias situações que consideramos pertinentes, para posteriormente realizarmos a nossa reflexão escrita.

Reflexão das Semanas de Observação – 07 a 09 de março e 14 a 16 de março de 2014

Tendo em conta esta primeira fase de observação, consideramos que foi um tempo fundamental para nós, uma vez que foi o primeiro contacto que tivemos com a escola, a turma e com o próprio contexto educativo onde estão inseridos.

Segundo Máximo-Esteves (2008) “a observação [...] permite o conhecimento directo dos fenómenos tal como eles acontecem num determinado contexto.”

No nosso primeiro contacto com a turma e com a professora cooperante as nossas expectativas eram muitas o que fez com que nos questionássemos sobre imensas coisas: “Como será a turma?”; “Será que vão gostar da nossa presença?”; “Vamos conseguir-nos integrar?” ...

Todas estas dúvidas e incertezas levaram a que nos sentíssemos ansiosas e nervosas com o nosso primeiro contacto com a turma, e com a professora cooperante. No entanto, o facto de também eles estarem expectantes em relação a nos e à nossa chegada colocou-nos mais à vontade e de algum modo em pé de igualdade. Sentimos porem que, logo desde o primeiro momento conseguimos criar uma interação com a turma o que nos deixou logo mais tranquilas e seguras.

Tal como referido, sentimos por parte da professora cooperante, logo desde o primeiro momento, uma receptividade muito grande, disponibilizando-se para nos auxiliar e esclarecer em todas as dúvidas que tivéssemos. Esta empatia criada entre nós e a professora cooperante permitiu que se criassem, ao longo destas duas semanas, momentos de partilha muito interessantes do ponto de vista didático-pedagógico que certamente irão enriquecer a nossa prática, e posteriormente o nosso futuro a nível profissional.

Este período de observação, incluindo as interações criadas, permitiu-nos perceber e conhecer melhor a turma, não só como um todo, mas também nas suas individualidades e especificidades, ou seja, as características de cada elemento da turma.

A fase inicial trouxe-nos também a possibilidade de podermos observar diversas estratégias e materiais didáticos apresentados pela professora cooperante e que motivaram todo o grupo.

Ao longo destas duas semanas e, com as partilhas que fomos tendo com a professora cooperante percebemos alguns pormenores muito importantes, nomeadamente, o porquê da organização da sala de aula e da disposição dos alunos, bem como o porquê da reação de alguns alunos perante determinadas situações.

Na nossa opinião, foi muito importante que, neste período, a professora cooperante nos tivesse solicitado que interagíssemos com a turma auxiliando-os na realização de algumas atividades, bem como na correção de trabalhos realizados por eles. Esta interação mais próxima permitiu-nos ir conhecendo, de forma mais individualizada, cada um dos alunos.

A fase de observação, apesar de ser um período, no nosso entender, muito curto, foi fundamental para nós, uma vez que nos permitiu adaptar à turma e às suas especificidades, bem como que eles se adaptassem a nós e à nossa presença. Tentámos aproveitar estas duas semanas ao máximo de forma a recolher todos os elementos fundamentais para podermos construir uma prática fundamentada, coerente, e adaptada às características gerais e individuais de cada um dos alunos.

Comentário da Orientadora Cooperante:

“As alunas-estagiárias demonstraram bastante interesse pelas atividades que a turma estava a realizar, tendo colaborado e ajudado os alunos que apresentavam dúvidas ou revelavam dificuldades.

Fizeram uma boa integração, tendo sido muito bem aceites pela turma.

Estiveram sempre atentas a todos os pormenores, interagiram com os alunos ajudando-os nas suas aprendizagens.” (Orientadora Cooperante)

2.4.2. Prática em grupo e individual

Como ilustrado anteriormente (consultar tabela 10), após as duas semanas de observação, decorreu uma semana de implementação em grupo. Posto isto, as semanas de trabalho individual decorreram de forma alternada. No entanto, a 9ª semana (16 de dezembro de 2014) foi também de implementação em grupo uma vez que seria apenas implementado um dia.

Tal como referido anteriormente, a primeira semana foi de implementação em par pedagógico. Esta decisão foi tomada pelo professor supervisor. Assim, para esta semana, e ao longo dos três dias de implementação, optámos por ir alternando as nossas intervenções perante a turma. Esta estratégia permitiu-nos trabalhar de forma mais segura, pois sabíamos que o nosso par pedagógico estaria sempre ali para nos auxiliar e também, para dar a conhecer o nosso método de atuação aos alunos e à orientadora cooperante.

Apresentaremos, de seguida, e de forma esquematizada, as planificações didáticas elaboradas nas semanas de implementação (em grupo e individual).

Guião de atividades da 1ª semana de implementação em grupo (21 a 23 de outubro de 2014)

- a) Unidade Temática:** Uma viagem pelo nosso País;
- b) Tema Integrador:** O nosso País (distritos; regiões autónomas; concelhos; e freguesias);
- c) Seleção do Conteúdo Programático:** (anexo C);
- d) Elemento Integrador, Vocabulário e Recursos:** (Tabela 11);

Tabela 11 - Organização do Elemento Integrador, vocabulário e recursos - 1ª Semana de implementação em grupo

Dia	Elemento Integrador	Vocabulário	Recursos
Terça-feira: 21 de outubro de 2014	Mapa de Portugal (Continental e Regiões Autónomas) em formato de puzzle. O mapa final será construído pelos alunos, através da junção das peças representativas de cada distrito (18), regiões autónomas (2) e bandeiras (3).	Distrito; Freguesia; Concelho; Regiões autónomas; Centena de milhar;	Molde do Mapa de Portugal; Peças do puzzle; PowerPoint (imagens de Portugal); Guião do aluno; imagem do mapa do distrito/concelho de Castelo Branco; Ábaco; Texto: “As mais belas coisas do mundo” de Válder Hugo Mãe; Dicionários; Imagem do Curral das Freiras (Madeira);
Quarta-feira: 22 de outubro de 2014			Guião do aluno; Puzzle do mapa de Portugal; “Casa das Unidades e dos Milhares”; Marcas para colar no mapa; Texto: “As mais belas coisas do mundo” de Válder Hugo Mãe;
Quinta-feira: 23 de outubro de 2014			Guião do aluno; Texto: “As mais belas coisas do mundo” de Válder Hugo Mãe; PowerPoint com sinais de pontuação; Cartolinas; Modelo do cartaz de apresentação do País inventado;

- e) Sequenciação das atividades da Unidade Didática:** (Tabela 12)

Tabela 12 - Organização das atividades: 1ª semana de implementação em grupo

Dia	Sequenciação de atividades:
Terça-feira: 21 de outubro de 2014	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Apresentação e exploração do elemento integrador; - <u>Atividade 2</u>: Construção do puzzle, relativo ao Mapa de Portugal; - <u>Atividade 3</u>: Distinção dos conceitos: distrito; concelho; e freguesia; - <u>Atividade 4</u>: Exploração do mapa do Distrito de Castelo Branco: concelhos e freguesias; - <u>Atividade 5</u>: Representação de números por classes e ordens (recurso ao ábaco); - <u>Atividade 6</u>: Leitura, análise e interpretação do texto: “As mais belas coisas do mundo” de Válder Hugo Mãe; - <u>Atividade 7</u>: Exploração do vocabulário desconhecido; - <u>Atividade 8</u>: Classificação de palavras quanto à sílaba tónica;
Quarta-feira: 22 de outubro de 2014	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Apresentação e exploração das “Casas das Unidades e dos Milhares”; - <u>Atividade 2</u>: Leitura e escrita de números por ordens e classes; - <u>Atividade 3</u>: Leitura e escrita do número de habitantes de alguns distritos; - <u>Atividade 4</u>: Resolução de situações problemáticas; - <u>Atividade 5</u>: Revisão dos conceitos: distrito; regiões autónomas; concelho; e freguesia; - <u>Atividade 6</u>: Representação, no mapa de Portugal, do distrito onde nasceram; - <u>Atividade 7</u>: Representação, no mapa de Portugal, de dois locais visitados; - <u>Atividade 8</u>: Leitura silenciosa do texto: “As mais belas coisas do mundo” de Válder Hugo Mãe; - <u>Atividade 9</u>: Divisão do texto em parágrafos e períodos; - <u>Atividade 10</u>: Escrita de um texto: “Quais as mais belas coisas do mundo para mim?”;
Quinta-feira: 23 de outubro de 2014	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Reconto, oral, do texto: “As mais belas coisas do mundo” de Válder Hugo Mãe; - <u>Atividade 2</u>: Laboratório gramatical: os sinais de pontuação; - <u>Atividade 3</u>: Classificação do nome de alguns distritos de Portugal, quanto à posição da sílaba tónica; - <u>Atividade 4</u>: Revisão, reescrita e ilustração do texto produzido; - <u>Atividade 5</u>: Contagens progressivas e regressivas; - <u>Atividade 6</u>: Resolução de situações problemáticas envolvendo a adição, subtração e multiplicação; - <u>Atividade 7</u>: Elaboração e apresentação de um trabalho de grupo (construção de um cartaz referente ao País inventado);

f) Avaliação: A avaliação será feita ao longo da semana (sistemática e formal). Os instrumentos de avaliação serão os registos/produções dos alunos e uma grelha de observação (anexo C);

g) Reflexão semanal: (realizada em conjunto com o par pedagógico);

Após a fase de observação chegou o momento de iniciarmos a nossa prática. Considerarmos importante esta primeira semana ser de implementação em grupo

uma vez que nos permitiu auxiliarmo-nos mutuamente, dissipando os receios e ansiedade que tínhamos em relação à nossa iniciação como professoras.

Ao concretizarmos a nossa unidade didática consideramos que existem aspetos positivos e outros aspetos a melhorar futuramente. Após reflexão com a professora cooperante constatamos que a nível de comunicação não tivemos grandes problemas, uma vez que explicitamos claramente o que pretendíamos transmitir. O facto de termos uma boa comunicação/interação com a turma fez com que tivéssemos um bom controlo do grupo.

Um outro aspeto que consideramos positivo ao longo da nossa implementação, foi o facto de os alunos nos irem sempre questionando sobre a temática em questão, mostrando sempre o seu interesse e motivação.

Ao longo da nossa implementação didática detetamos alguns aspetos que têm de ser melhorados, nomeadamente, a gestão do tempo uma vez que algumas atividades demoraram mais ou menos tempo do que aquele que estava previsto. Na nossa opinião, isso aconteceu em parte porque, apesar das duas semanas de observação, não foi suficiente para termos um conhecimento dos ritmos dos vários elementos da turma.

Outra dificuldade sentida nesta semana foi o facto de não termos estratégias definidas para os alunos que terminaram as atividades mais cedo. Neste grupo, esses elementos, após terminarem o seu trabalho, não destabilizaram o restante grupo, no entanto, futuramente isso pode não vir a acontecer, daí considerarmos muito importante criar estratégias para ocupar esses tempos.

Terminada esta semana sentimos que existem alguns pontos que ainda temos de melhorar para que a nossa implementação seja mais coerente e ajustado às características globais e individuais do grupo.

Comentário da Orientadora Cooperante

“As alunas estagiárias trabalharam a pares e implementaram uma nova unidade didática.

Revelaram ao longo dos três dias bastante à vontade com a turma, tanto na forma como na abordagem dos temas, como questionaram e lidaram com as situações e aprendizagens que foram surgindo.

Foram criativas, criaram materiais imaginativos, usaram uma boa comunicação, transmitindo com clareza os conteúdos. (...)

Globalmente penso que fizeram um bom trabalho e os alunos adquiriram novos conhecimentos.” (Orientadora Cooperante)

Guião de atividades da 1ª semana de implementação individual (28 a 30 de outubro de 2014)

- a) **Unidade Temática:** O diário das minhas aventuras, nas viagens pelo nosso País;
- b) **Tema Integrador:** O nosso País (distritos; regiões autónomas; concelhos; e freguesias);
- c) **Seleção do Conteúdo Programático:** (anexo D);
- d) **Elemento Integrador, Vocabulário e Recursos:** (Tabela 13);

Tabela 13 - Organização do Elemento Integrador, vocabulário e recursos - 1ª Semana de implementação individual

Dia	Elemento Integrador	Vocabulário	Recursos
Terça-feira: 28 de outubro de 2014	Anão e o seu diário de aventuras – formato digital. A personagem do anão trará consigo um diário de aventuras onde regista todas as descobertas que faz ao longo das viagens pelo nosso País. O registo das aventuras que o anão faz no diário, serão sempre o ponto de partida para a realização das atividades.	- Distrito/região autónoma/ concelho/ freguesia; - Sequências; - Padrões; - Família de palavras;	Elemento integrador; guião do aluno; grelha de observação; guião de aprendizagem de Matemática; Manual de Português; Livro de fichas de Estudo do Meio; Manual de Matemática; Tabela de registo das sequências;
Quarta-feira: 29 de outubro de 2014			Elemento integrador; Guião do aluno; Grelha de observação; Mapa de Portugal (puzzle); Manual de Matemática e Português; Livro de fichas de Estudo do Meio; Guião de aprendizagem de Matemática – retas numéricas;
Quinta-feira: 30 de outubro de 2014			Ábaco; Cartolinas; Elemento integrador; Fotografia dos alunos; Guião do aluno; Grelha de observação; Guião de aprendizagem de Matemática – Leitura e escrita de números; Manual de Português e Matemática;

- e) **Sequenciação das atividades da Unidade Didática:** (Tabela 14)

Tabela 14 - Organização das atividades: 1ª semana de implementação individual

Dia	Sequenciação de atividades:
Terça-feira: 28 de outubro de 2014	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Apresentação e exploração do elemento integrador (anão e o seu diário de aventuras); - <u>Atividade 2</u>: Leitura, análise e interpretação do texto: “Ana e o anão” de Álvaro Magalhães; - <u>Atividade 3</u>: Revisão dos conceitos abordados na unidade didática anterior: distrito; regiões autónomas; concelhos; e freguesias - <u>Atividade 4</u>: Resolução de situações problemáticas; - <u>Atividade 5</u>: Sequenciação de números;
Quarta-feira: 29 de outubro de 2014	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Leitura e interpretação (continuação) do texto: “Ana e o anão” de Álvaro Magalhães; - <u>Atividade 2</u>: Resolução de exercícios do laboratório gramatical – Família de palavras; - <u>Atividade 3</u>: Escrita (planificação e textualização) de uma carta ao anão; - <u>Atividade 4</u>: Resolução de exercícios matemáticos envolvendo padrões/sequências e retas numéricas; - <u>Atividade 5</u>: Revisão e sistematização dos conceitos de nacionalidade e naturalidade;
Quinta-feira: 30 de outubro de 2014	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Resolução da ficha de avaliação mensal de Estudo do Meio; - <u>Atividade 2</u>: Escrita (reescrita) e ilustração da carta elaborada; - <u>Atividade 3</u>: Dramatização do texto: “Ana e o anão” de Álvaro Magalhães; - <u>Atividade 4</u>: Leitura e escrita de números; - <u>Atividade 5</u>: Análise e resolução de exercícios matemáticos envolvendo sequências; - <u>Atividade 6</u>: Criação do “cartão de cidadão”;

f) Avaliação: A avaliação será feita ao longo da semana (sistemática e formal). Os instrumentos de avaliação serão os registos/produções dos alunos e uma grelha de observação (anexo D);

g) Reflexão semanal:

“É através da troca de experiências, através da partilha – seja possível dar origem a uma atitude reflexiva [...] A experiência é muito importante, mas a experiência de cada um só se transforma em conhecimento através da análise sistemática das práticas” (Nóvoa, 2009, p.3).

Ao fim desta semana percebi de facto o quão importante é um professor ser apaixonado por aquilo que faz e empenhar-se nisso, pois só assim é que dará sentido à verdadeira palavra de ser educador/professor.

Inicialmente o sentimento era de total nervosismo e ansiedade, no entanto, com o passar do tempo e com o interesse e motivação demonstrados pelos alunos fez com que me sentisse mais descontraída e confiante no que estava a fazer.

Para esta unidade didática foi-me solicitado pela orientadora cooperante que continuasse a explorar alguns dos conteúdos já iniciados na semana anterior (semana de implementação em grupo). Deste modo, foi um grande desafio encontrar outras estratégias inovadoras para trabalhar durante a semana, bem como encontrar um elemento integrador que funcionasse como isso mesmo e fosse motivador.

Ao longo da semana fui também percebendo que ainda há muito aspetos a melhorar na minha prática profissional, nomeadamente, no que diz respeito há gestão do tempo.

Considero ainda fundamental refletir sobre um aspeto para o qual ainda não consegui arranjar nenhuma estratégia de solução. Refiro-me ao facto de os alunos que terminam mais rapidamente os exercícios/desafios proposto ficarem sem nada para fazer. Este facto pode levar a que os próprios alunos se desmotivem e/ou perturbem os alunos que ainda estão a realizar a tarefa. Este último aspeto não é verificável nesta turma, no entanto, é importante arranjar soluções para futuramente poder aplicar.

Na minha opinião esta foi uma boa semana de iniciação à prática individual. Como é natural, e por estarmos no início, há aspetos a modificar e a melhorar. Mas com o decorrer da prática, com trabalho, dedicação e reflexão penso que estão reunidos todos os fatores para poder progredir no sentido de me tornar uma melhor professora.

Comentário da Orientadora Cooperante

“As atividades propostas foram motivadoras e tiveram como objetivo o ensino/aprendizagem. A leitura do diário (através da projeção) proporcionou aos alunos um enquadramento no espaço e no tempo, facilitando as tarefas e aquisições de conhecimentos.

Relativamente ao facto de alguns alunos terminarem os trabalhos mais rapidamente e ficarem desocupados, sugiro um ficheiro com atividade/fichas autocorretivas.” (Orientadora Cooperante)

Guião de atividades da 2ª semana de implementação individual (11 a 13 de novembro de 2014)

- a) Unidade Temática:** São Martinho e a evolução dos Meios de Comunicação;
- b) Tema Integrador:** A lenda de São Martinho; A evolução dos Meios de Comunicação;
- c) Seleção do Conteúdo Programático:** (anexo E);
- d) Elemento Integrador, Vocabulário e Recursos:** (Tabela 15);

Tabela 15 - Organização do Elemento Integrador, vocabulário e recursos - 2ª Semana de implementação individual

Dia	Elemento Integrador	Vocabulário	Recursos
Terça-feira: 11 de novembro de 2014	Máquina de escrever e telefone antigos. Estes elementos permitirão aos alunos ter contacto com meios de comunicação mais antigos e	- Meios de comunicação; - Evolução; - Magusto; - Arredondamento;	Acessórios de caracterização para a dramatização; Computador; Elemento integrador; Guião de aprendizagem – Legendar imagens da lenda; Guião de aprendizagem – Problemas “Magusteiros”; Guião do aluno (digital); Mapa conceptual; PowerPoint – guião de aula; Vídeo da Lenda de S. Martinho;
Quarta-feira: 12 de novembro de 2014	funcionário de forma dinâmica: o telefone tocará e ao ser atendido deixará uma mensagem oral; a máquina ao dar um sinal sonoro “receberá” uma folha com uma		Computador; Elemento integrador; Mapa conceptual – Evolução dos Meios de Comunicação; Guião do aluno (digital); Manual e livro de fichas de Estudo do Meio; Manual de Português; PowerPoint – guião de aula; Vídeo: Evolução dos Meios de Comunicação;
Quinta-feira: 13 de novembro de 2014	mensagem escrita. Estas duas mensagens serão o ponto de partida para as atividades.		Computador; Elemento integrador; Guião do aluno (digital); Lista de palavras para sublinhar; Lista dos temas do Alfa Projeto; Manual e livro de fichas de Português; Manual de Estudo do Meio; PowerPoint – guião de aula;

e) Sequenciação das atividades da Unidade Didática: (Tabela 16)

Tabela 16 - Organização das atividades: 2ª semana de implementação individual

Dia	Sequenciação das atividades
Terça-feira: 11 de novembro de 2014	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Apresentação e exploração do elemento integrador – Construção de um mapa conceptual; - <u>Atividade 2</u>: Visualização de um vídeo relativo à Lenda de S. Martinho – Exploração da lenda; - <u>Atividade 3</u>: Legendagem da banda desenhada da lenda de S. Martinho; - <u>Atividade 4</u>: Resolução de situações problemáticas (algoritmo da adição, subtração e multiplicação); - <u>Atividade 5</u>: Dramatização da Lenda de S. Martinho; - <u>Atividade 6</u>: Exploração de provérbios relacionados S. Martinho – Escrita de uma quadra alusiva ao S. Martinho;
Quarta-feira: 12 de novembro de 2014	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Visualização do Vídeo: Evolução dos Meios de Comunicação – Exploração do seu conteúdo; - <u>Atividade 2</u>: Leitura, análise e interpretação do texto: “Magusto” de Regina Guimarães; - <u>Atividade 3</u>: Análise e exploração da evolução dos instrumentos de

	cálculo – Resolução de exercícios; - <u>Atividade 4</u> : Elaboração de uma síntese sobre a Evolução dos Meios de Comunicação;
Quinta-feira: 13 de novembro de 2014	- <u>Atividade 1</u> : Leitura e análise (continuação) do texto: “Magusto” de Regina Guimarães; - <u>Atividade 2</u> : Reescrita do poema (original) substituindo algumas palavras pelos seus antónimos (Planificação e textualização); - <u>Atividade 3</u> : Alfa Projeto – “À descoberta da minha localidade” – Construção de um livro de turma;

f) Avaliação: A avaliação será feita ao longo da semana (sistemática e formal). Os instrumentos de avaliação serão os registos/produções dos alunos e uma grelha de observação (anexo E);

g) Reflexão semanal:

Esta foi, sem dúvida nenhuma, uma semana em que me senti muito mais descontraída e mais à vontade e, penso que isso transpareceu para o próprio grupo. De uma forma geral, considero que esta foi uma semana positiva, não só em termos de concretização da planificação mas da própria implementação.

Esta semana foi a prova viva de que um bom elemento integrador (máquina de escrever e telefone antigo) poderá fazer toda a diferença no processo de ensino-aprendizagem.

“A definição de elementos integradores apresenta um forte carácter de individualidade técnica, podendo mesmo afirmar-se que a existência de um determinado elemento integrador só ganha sentido e valor didático quando integrado numa determinada unidade didática construída para um determinado grupo de alunos, num determinado contexto.” (Pais, 2010)

Ao longo da semana de implementação didática, penso que foram muito os aspetos que correram bem e que fui melhorando, no entanto, considero que ainda há aspetos importantes que devem ser alvo de análise e reflexão.

Uma outra dificuldade que senti foi na abordagem ao conteúdo de Matemática – arredondamentos. Como se tratava de um novo conteúdo, senti-me um pouco nervosa, pois tinha receio que não compreendessem o que lhes estava a tentar transmitir. No entanto, e pelas respostas dos alunos percebi que a estratégia estava a usar estava a resultar, o que fez com que me sentisse mais tranquila.

De uma forma geral considero que esta foi uma semana muito positiva e de grandes aprendizagens, quer para mim enquanto futura profissional, quer para os próprios alunos. O processo de crescimento e amadurecimento ainda é longo e ainda há muitos aspetos a melhorar ou modificar, no entanto, penso que estamos a ir no “caminho” certo e para isso, é preciso continuar a trabalhar afincadamente e com toda a dedicação e paixão possível.

Comentário da orientadora cooperante:

“Houve um grande empenho na preparação das aulas, os materiais foram bem escolhidos, os alunos estiveram motivados e fizeram aprendizagens.” (Orientadora Cooperante)

Guião de atividades da 3ª semana de implementação individual (25 a 27 de novembro de 2014)

- a) Unidade Temática:** Vamos conhecer o comércio com o “Sr. Inácio”
- b) Tema Integrador:** O comércio
- c) Seleção do Conteúdo Programático:** (anexo F);
- d) Elemento Integrador, Vocabulário e Recursos:** (Tabela 17);

Tabela 17 - Organização do Elemento Integrador, vocabulário e recursos - 3ª Semana de implementação individual

Dia	Elemento Integrador	Vocabulário	Recursos
Terça-feira: 25 de novembro de 2014	Personagem do “Sr. Inácio” (formato digital) e três “cantinhos” de comércio tradicional, presentes na sala de aula (papeleria mercearia e pronto-a-vestir). Para dar início às atividades o “Sr.	- Comércio; - Oficina; - Multiplicador; - Multiplicando;	Cd com a música “Bailando” de Enrique Iglesias; Elemento Integrador; Guião do aluno; Grelha de observação; Manual de Estudo do Meio; Manual de Português; Material “Oficina sobre Rodas” (12 canetas; Figura dos múltiplos de 7; Protocolo da atividade experimental; Tabela do 100); Oficina de Matemática e Ciências – “Oficina sobre Rodas”; PowerPoint – bairro do “Sr. Inácio”; Puzzles – imagens de algumas lojas de comércio tradicional;
Quarta-feira: 26 de novembro de 2014	Inácio” vai propor alguns desafios tirando partido das lojas de comércio tradicional criadas;		Cd com a música “Bailando” de Enrique Iglesias; Elemento Integrador; Guião do aluno; Grelha de observação; Manual de Estudo do Meio;
Quinta-feira: 27 de novembro de 2014			2 Cartolinas brancas; Cd com a música “Bailando” de Enrique Iglesias; Elemento Integrador; Guião do aluno; Grelha de observação; Guião da circunferência e círculo; Livro de fichas de Estudo do Meio; Material da gaveta da circunferência e círculo (pulseira; base cozinha; estacas; cordas; giz; compasso; folhas brancas); Oficina de Matemática e Ciências – “Oficina sobre Rodas”;

- e) Sequenciação das atividades da Unidade Didática:** (Tabela 18)

Tabela 18 - Organização das atividades: 3ª semana de implementação individual

Dia	Sequenciação das atividades
Terça-feira: 25 de novembro de 2014	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Apresentação e exploração do elemento integrador; - <u>Atividade 2</u>: Realização de uma chuva de ideias: Tipos de comércio; - <u>Atividade 3</u>: Construção de um puzzle (imagens de lojas do comércio tradicional); - <u>Atividade 4</u>: Leitura, análise e interpretação do texto: “Tempo de inverno” de António Mota; - <u>Atividade 5</u>: Introdução da oficina de Matemática e Ciências (gaveta da multiplicação: tabuada do 7); - <u>Atividade 6</u>: “Oficina sobre Rodas” – gaveta da atividade experimental: “Molas e elásticos” – Alfa Experiências; - <u>Atividade 7</u>: Ensaios para a festa de Natal – ensaio da coreografia da música “Bailando” de Enrique Iglesias;
Quarta-feira: 26 de novembro de 2014	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Resolução de problemas matemáticos envolvendo o algoritmo da multiplicação; - <u>Atividade 2</u>: Leitura e resolução de uma ficha sobre o texto: “Tempo de inverno” de António Mota; - <u>Atividade 3</u>: Resolução de exercícios gramaticais: nomes próprios, comuns e comuns coletivos; - <u>Atividade 4</u>: Visita de estudo ao comércio tradicional local (papeleria; loja de ferragens; e mercearia); - <u>Atividade 5</u>: Ensaios para a festa de Natal;
Quinta-feira: 27 de novembro de 2014	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Síntese da visita de estudo (comércio tradicional local); - <u>Atividade 2</u>: Resolução de uma ficha, tendo por base a temática: “O comércio”; - <u>Atividade 3</u>: Tabuada do 7 – Regularidades; - <u>Atividade 4</u>: Oficina de Matemática e Ciências – “Oficina sobre Rodas”: exploração da gaveta da circunferência e círculo; - <u>Atividade 5</u>: Oficina de Matemática e Ciências – “Oficina sobre Rodas”: Método do jardineiro (desenho de uma circunferência); - <u>Atividade 6</u>: Atividade motora; - <u>Atividade 7</u>: Escrita (planificação e textualização) de um texto narrativo: “Como é o tempo no inverno?”;

f) Avaliação: A avaliação será feita ao longo da semana (sistemática e formal). Os instrumentos de avaliação serão os registos/produções dos alunos e uma grelha de observação (anexo F);

g) Reflexão semanal:

Durante esta semana de implementação, penso que é importante referir, como aspeto bastante positivo e motivador, o elemento integrador (personagem do Senhor Inácio e as três representações de comércio criadas na sala de aula – papeleria, mercearia e pronto-a-vestir). O facto de os alunos terem ao seu alcance e poderem efetivamente explorar, ainda que de forma lúdica, os espaços de comércio, contextualizou-os nos conteúdos a trabalhar, o que acabou também por os motivar.

Uma das dificuldades que senti ao longo desta semana foi na abordagem de novos conteúdos A incerteza de saber se os alunos iriam, ou não, compreender o que lhe

estava a transmitir e se a maneira como o estava a fazer seria a mais adequada, ou não, deixaram-me nervosa. No entanto, penso que, nesta turma, a estratégia de lançar uma discussão, ou situação problema relativamente à temática, funciona muito bem, pois todos os alunos se mostram muito interessados em participar e demonstrarem aquilo sabem.

Outra dificuldade que senti ao longo da semana foi no controle do grupo, no momento dos trabalhos em grupos. Esta tipologia de atividades gera por si própria uma maior agitação na sala e nos próprios alunos. Deste modo, senti que em determinados momentos, foi mais difícil fazer-me ouvir e controlar o burburinho tendo que para isso elevar um pouco mais o tom de voz. Também nesta tipologia de atividades foi bastante perceptível que ainda há alunos que têm bastante dificuldade em trabalhar em grupo, devido às suas personalidades fortes e ao facto de ainda terem dificuldade em aceitar a opinião dos outros.

Nesta terceira semana de implementação individual iniciei também a implementação da minha investigação, introduzindo a “Oficina sobre Rodas”.

Foi uma novidade e motivação para os alunos perceberem que aquela “oficina” era mesmo sobre rodas e como tal, se podia deslocar. Para além disso contemplaria várias gavetas, com temáticas diversas e tipologias/materiais didáticos.

Através das expressões dos alunos era perceptível que a expectativa sobre o trabalho com a “oficina” era muito elevada, de tal forma que os alunos o que queriam era explorar as gavetas que já constituíam a “oficina”. Ao longo da semana explorei três gavetas diferentes: tabuada do 7, atividade experimental – mecânica simples: molas e elásticos e círculo e circunferência.

Relativamente à gaveta que permitia a exploração da tabuada do 7 penso que como forte teve a tipologia de atividades apresentadas e não tanto os materiais propriamente ditos. (...) A gaveta que permitiu a exploração da atividade experimental – mecânica simples: molas e elásticos permitiu o trabalho em pares, o que foi bastante positivo e produtivo. (...) Por outro lado, a gaveta relativa à exploração do círculo e da circunferência, foi a que mais interesse despertou nos alunos, pelos materiais contidos nesta e pela tipologia de atividades propostas.

Comentário da Orientadora Cooperante:

“ A ‘Oficina sobre Rodas’ foi um sucesso! Despertou interesse, curiosidade, bem como as atividades que a partir daí surgiram. Os alunos experimentaram e aprenderam.” (Orientadora cooperante)

Guião de atividades da 4ª semana de implementação individual (09 a 11 de dezembro de 2014)

a) Unidade Temática: O Natal chegou... E trouxe consigo os presentes misteriosos!

b) Tema Integrador: O Natal

c) Seleção do Conteúdo Programático: (anexo G);

d) Elemento Integrador, Vocabulário e Recursos: (Tabela 19);

Tabela 19 - Organização do Elemento Integrador, vocabulário e recursos - 4ª Semana de implementação individual

Dia	Elemento Integrador	Vocabulário	Recursos
Terça-feira: 09 de dezembro de 2014	Conjunto de presentes que só poderão ser abertos se os alunos responder aos desafios e dilemas que estão associados a cada um dos presentes. Os presentes serão abertos em	- Natal; - Partilha; - Decomposição; - Dobragem; - Eixos de simetria;	Bilhete (desafio 1); Bombons; Cartões de cartolinas verdes e castanhas; Computador; Colunas; Elemento integrador; Estrela para a árvore de Natal; Fotografias individuais (alunos, orientadora cooperante e par pedagógico); gorro de Pai-Natal; Grelha de observação; Livro de fichas de Matemática; Material para decorar os cartões (desperdício de materiais); Projetor;
Quarta-feira: 10 de dezembro de 2014	momentos específicos da aula e serão o ponto de partida para a realização das atividades.		Bilhetes (desafio 3, 4 e 5); Elemento integrador; Ficheiro áudio (leitura dialogada do texto: “Estrela de Prata” de António Torrado); Imagem digital (estrela de prata e árvore de natal); Livro de fichas de Matemática; Manual de Português; 23 Moldes de estrelas; 23 Papelinhos em branco; Revistas velhas; Tiras de papel coloridas;
Quinta-feira: 11 de dezembro de 2014			Bilhetes (desafio 6, 7 e 8); 23 cartolinas azuis (A4); Elemento integrador; Espátulas de madeira (4 por aluno); Fita de cetim; Fotografias individuais (alunos); Oficina de Matemática e Ciências – “Oficina sobre Rodas” (guião; espelhos planos; colheres; cartolinas espelhadas; rã (boneco e imagem); Material para decorar postal (desperdícios); Moldes para a árvore de natal (cartolina verde, vermelha e amarela);

e) Sequenciação das atividades da Unidade Didática: (Tabela 20);

Tabela 20 - Organização das atividades: 4ª semana de implementação individual

Dia	Sequenciação das atividades
Terça-feira: 09 de dezembro de 2014	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Realização da ficha de avaliação de Matemática (realizada pela orientadora cooperante); - <u>Atividade 2</u>: Ensaio geral para a festa de Natal (atividade orientada pela professora de Música); - <u>Atividade 3</u>: Apresentação e exploração do elemento integrador (presente com desafios); - <u>Atividade 4</u>: Construção da árvore de Natal de turma; - <u>Atividade 5</u>: Resolução de exercícios matemáticos tendo por base o algoritmo da multiplicação por dois fatores; - <u>Atividade 6</u>: Ensaio para a festa de Natal;
Quarta-feira: 10 de dezembro de 2014	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Realização da ficha de avaliação de Estudo do Meio (realizada pela orientadora cooperante); - <u>Atividade 2</u>: Leitura, análise e interpretação do texto: “A estrela de prata” de António Torrado; - <u>Atividade 3</u>: Construção de uma árvore de natal em papel; - <u>Atividade 4</u>: Resolução de problemas matemáticos envolvendo estratégias de cálculo mental (algoritmo da multiplicação – decomposição); - <u>Atividade 5</u>: Ensaio para a festa de Natal;
Quinta-feira: 11 de dezembro de 2014	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Oficina de Matemática e Ciências – “Oficina sobre Rodas” – Exploração da gaveta: Espelhos Matemática e Ciências; - <u>Atividade 2</u>: Realização da lembrança de Natal (entregue às famílias); - <u>Atividade 3</u>: Elaboração do postal de Natal; - <u>Atividade 4</u>: Ensaio para a festa de Natal; - <u>Atividade 5</u>: Ensaio geral para a festa de Natal (orientado pelas orientadoras cooperantes das turmas de 3º e 4º anos);

f) Avaliação: A avaliação será feita ao longo da semana (sistemática e formal). Os instrumentos de avaliação serão os registos/produções dos alunos e uma grelha de observação (anexo G);

g) Reflexão semanal:

Nos dias 09, 10 e 11 de dezembro de 2014 decorreu a minha quarta semana de implementação individual. A temática desta unidade didática foi o “Natal” (e os valores que lhe estão associados).

A temática abordada deu-me bastante prazer trabalhar, pois considero fundamental a transmissão de valores. Mais do que expressá-los por palavras, considero que é fundamental, um professor, pô-los em prática e ser um exemplo, para os seus alunos, através das suas próprias ações/comportamentos. Sendo este um dos meus ideais de educação, penso que foi muito positivo conseguir transmiti-lo aos alunos, numa época festival muito propícia a isso mesmo.

Para trabalhar esta temática do “Natal” e dos valores, optei por ter como elemento integrador vários presentes (cada um com um dilema). Este elemento pretendia por os alunos a pensar e debater sobre a importância da partilha e da amizade,

justificando sempre as suas opções. Nesse sentido, considero que o objetivo foi muito bem conseguido, pois os alunos ficavam a debater sobre as decisões tomadas. Na maioria das situações a turma estava de acordo com a decisão tomada pelo aluno escolhido para responder ao dilema. (...) Na minha opinião criaram-se momentos muito ricos e produtivos com o desenvolvimento/exploração deste elemento integrador. Assim sendo, considero que este foi um aspeto bastante positivo nesta semana.

Uma das dificuldades que senti ao longo desta semana foi mesmo a gestão de tempo, pois a diversidade de atividades, que era necessária realizar, era muita (testes, ensaios, trabalho em sala de aula, preparativos para a festa de natal, ...) que o tempo se tornou escasso para realizar todas as atividades propostas. No entanto, penso que foi feito um bom ajuste, em concordância com a orientadora cooperante.

Outro aspeto que considero bastante positivo e que, em parte foi possível devido à temática, foi o facto de a maioria das atividades propostas ser mais prática e não tão teórico/expositiva. Penso que este tipo de atividades cria aprendizagens mais significativas e duradouras, no entanto, nem sempre é possível realizá-las, uma vez que exigem mais tempo e dedicação. No entanto, considero que foi uma boa aposta para trabalhar esta temática.

Nesta semana realizei ainda, mais uma atividade inserida na Oficina de Matemática e Ciências. Foi bastante motivador ver o interesse dos alunos quando perceberam que se ia trabalhar com a “Oficina sobre Rodas”. Ao longo da semana vários alunos me questionaram quando voltaríamos a trabalhar com a “Oficina sobre Rodas”.

Nesta semana explorei a gaveta: “Espelhos: Matemática e Ciências” que pretendia abordar a temática dos eixos de simetria e da reflexão. Ao explorarmos os materiais que constituíam esta gaveta, um número significativo de alunos referiu logo que a nossa imagem não era refletida de igual forma nos diferentes espelhos e que, por vezes, às refeições se “olham ao espelho” nas colheres da sopa.

Por outro lado, uma das dificuldades que senti foi em controlar a turma, nomeadamente, na atividade da construção de modelos de cristais de gelo em papel (através de dobragem e do recorte), pois todos os alunos queriam ajuda na dobragem o que gerou alguma confusão e demorou algum tempo.

De um modo geral, esta foi uma semana muito positiva e na qual me senti particularmente à vontade e que me deu muito prazer em planificar e implementar. No entanto, considero que este sentimento de satisfação foi recíproco, por parte dos alunos, pois também eles estavam muito empenhados e motivados.

Comentário da Orientadora Cooperante:

“Na temática ‘O Natal’ houve um grande envolvimento e muito trabalho desenvolvido. A árvore de Natal construída a partir das fotografias dos alunos, foi um trabalho muito interessante. Os alunos adoraram! O postal de natal, as dobragens e os

ensaios para a festa de Natal correram muito bem, houve partilha de valores e viveram-se experiência enriquecedoras.” (Orientadora Cooperante)

Guião de atividades da 2ª semana de implementação em grupo (16 de dezembro de 2014)

- a) **Unidade Temática:** Um dia de Natal
- b) **Tema Integrador:** O Natal
- c) **Seleção do Conteúdo Programático:** (anexo H);
- d) **Elemento Integrador, Vocabulário e Recursos:** (Tabela 21);

Tabela 21 - Organização do Elemento Integrador, vocabulário e recursos - 2ª Semana de implementação em grupo

Dia	Elemento Integrador	Vocabulário	Recursos
Terça-feira: 16 de dezembro de 2014	Gorro de Pai-Natal que conterá elementos que remeterão para as atividades a desenvolver.	- Natal; - Simetria;	Grelha de observação; Elemento integrador; Envelope e folha de impressão; Fotografia dos elementos do jogo didático (ampulheta e cartões); Fotografia da capa do filme; Folhas de papel de impressão; Cartão com parte da árvore – eixo de simetria; Jogo didático (cartões; ampulheta; dados e regras do jogo); Filme: “Madagáscar” – Ficheiro digital;

e) Sequenciação das atividades da Unidade Didática: (Tabela 22)

Tabela 22 - Organização das atividades: 2ª semana de implementação em grupo

Dia	Sequenciação das atividades
Terça-feira: 16 de dezembro de 2014	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Apresentação e exploração do elemento integrador (gorro de Pai-Natal); - <u>Atividade 2</u>: Escrita (planificação e textualização) de uma carta ao Pai-Natal; - <u>Atividade 3</u>: Elaboração da árvore de Natal através do seu eixo de simetria; - <u>Atividade 4</u>: Realização do jogo didático (envolvendo o desenho e a mímica); - <u>Atividade 5</u>: Visualização do filme – “Madagáscar”;

- f) **Avaliação:** A avaliação será feita ao longo da semana (sistemática e formal). Os instrumentos de avaliação serão os registos/produções dos alunos e uma grelha de observação (anexo H);
- g) **Reflexão semanal:**

Sendo esta unidade didática constituída apenas por um dia de implementação sentimos alguma dificuldade na elaboração da mesma, porque o tempo era limitado. Uma vez que a turma ainda não tinha escrito a carta ao Pai Natal, optamos por fazer a escrita da mesma neste dia. Esta foi uma atividade que despertou o interesse dos alunos porque estavam com vontade de contar ao Pai Natal o que tinham feito durante o ano e em pedir as prendas.

Outra atividade em que os alunos estavam interessados e motivados foi na realização do jogo com palavras relacionadas com o Natal que tinha como objetivo a representação das mesmas com recurso à mimica e ao desenho. Como a turma estava muito interessada e os cartões com as palavras tinham acabado criamos uma nova forma de jogar que consistia em cada aluno pensar numa palavra e fazer a representação da mesma utilizando a mímica ou o desenho. Esta nova forma de jogar foi muito interessante porque desenvolveu a imaginação dos alunos e fê-los pensar acerca de palavras relacionadas com o Natal.

Neste dia foi realizado o almoço partilhado, no qual cada aluno trouxe alimentos de casa para partilhar com os colegas. Este foi um momento de partilha e socialização que nos permitiu estar com os alunos de uma forma mais descontraída e diferente do espaço sala de aula.

Guião de atividades da 5ª semana de implementação individual (13 a 15 de janeiro de 2015)

- a) Unidade Temática:** Um visitante indesejável!
- b) Tema Integrador:** O Sistema Respiratório
- c) Seleção do Conteúdo Programático:** (anexo I);
- d) Elemento Integrador, Vocabulário e Recursos:** (Tabela 23/Tabela 23);

Tabela 23 - Organização do Elemento Integrador, vocabulário e recursos - 5ª Semana de implementação individual

Dia	Elemento Integrador	Vocabulário	Recursos
Terça-feira: 13 de janeiro de 2015	"Micróbio indesejável" que dará informação importantes e irá propor tarefas/atividades. Esta "personagem" estará também presente no guião do aluno.	- Divisão exata; - Divisão não exata; - Função respiratória; - Micróbio; - Sistema respiratório;	24 Balões; Cartaz do Sistema Respiratório; Elemento integrador; Guião do aluno; Grelha de observação; Manual, livro de fichas e livro de escrita de Português; Manual e livro de fichas de Matemática; Manual de Estudo do Meio; Modelo de Corpo-Humano a 3 dimensões;
Quarta-feira: 14 de janeiro de 2015			Cartaz do Sistema Respiratório; Cartaz Subclasse dos nomes (próprio, comum e comum coletivo); Elemento

			integrador; Guião do aluno; Grelha de observação; Livro de fichas de Estudo do Meio; Manual e livro de fichas de Matemática; Manual e livro de fichas de Português; Modelo do corpo-humano a 3 dimensões;
Quinta-feira: 15 de janeiro de 2015			Elemento integrador; Filme (ficheiro digital): “Era uma vez o corpo-humano – A respiração”; Guião de aprendizagem – Sistema Respiratório; Livro de fichas de Matemática; Manual de Estudo do Meio; Manual de Português; Oficina de Matemática e Ciências – “Oficina sobre Rodas” (guião; espelhos planos; Cartolina espelhada; Colheres; Folhas quadriculadas; velas; isqueiro; vidros; sapos de borracha (boneco)); Protocolo experimental – Testa a tua capacidade pulmonar;

e) Sequenciação das atividades da Unidade Didática: (Tabela 24);

Tabela 24 - Organização das atividades: 5ª semana de implementação individual

Dia	Sequenciação das atividades
Terça-feira: 11 de janeiro de 2015	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Apresentação e exploração do elemento integrador; - <u>Atividade 2</u>: Leitura, análise e interpretação do texto: “Os micróbios indesejáveis” de Aida Marcuse; - <u>Atividade 3</u>: Escrita (planificação e textualização) de um texto narrativo (temática: corpo-humano e a saúde); - <u>Atividade 4</u>: Resolução de exercícios matemáticos – algoritmo da divisão: agrupamento e divisão equitativa; - <u>Atividade 5</u>: Função e Sistema respiratório;
Quarta-feira: 12 de janeiro de 2015	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Leitura e resolução de uma ficha de análise e interpretação do texto: “Os visitantes indesejáveis” de Aida Marcuse; - <u>Atividade 2</u>: Resolução de exercícios gramaticais – classificação de nomes em género e número; - <u>Atividade 3</u>: Função e Sistema Respiratório (continuação); - <u>Atividade 4</u>: Resolução de exercícios matemáticos - Algoritmo da divisão (divisão exata e divisão não exata); - <u>Atividade 5</u>: Escrita (reescrita) do texto narrativo;
Quinta-feira: 13 de janeiro de 2015	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atividade 1</u>: Ditado de um excerto do texto: “Os visitantes indesejáveis”, de Aida Marcuse; - <u>Atividade 2</u>: Resolução de exercícios matemáticos – algoritmo da divisão (divisão exata e divisão não exata); - <u>Atividade 3</u>: Oficina de Matemática e Ciências – “Oficina sobre Rodas”: Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências; - <u>Atividade 4</u>: Visualização do vídeo: “Era uma vez o corpo-humano – a Respiração”; - <u>Atividade 5</u>: Atividade experimental – “Testa a tua capacidade

	pulmonar”;
--	------------

f) Avaliação: A avaliação será feita ao longo da semana (sistemática e formal). Os instrumentos de avaliação serão os registos/produções dos alunos e uma grelha de observação (anexo I);

g) Reflexão semanal:

Terminada esta última semana de implementação individual, para além de ser importante fazer uma reflexão referente à mesma, torna-se também importante fazer um balanço geral de toda a prática e mais concretamente da minha própria ação enquanto futura professora.

Ao longo desta semana, um dos receios que senti foi na abordagem ao algoritmo da divisão. Apesar de este conteúdo já ter sido abordado pela orientadora cooperante no ano anterior, foi uma forma muito superficial. Deste modo, a maioria dos alunos já não se recordava como se efetuava o algoritmo. Inicialmente, optei por propor um problema em que a sua resolução passa pela manipulação dos objetos (lápiz de cor) e este foi resolvido em grupos de 2 alunos. Na minha opinião o facto de ter começado por uma situação concreta (manipulável) e, só depois de ter passado para o abstrato facilitou a aprendizagem do conceito de divisão.

Nesta última semana realizei ainda uma atividade no âmbito da minha temática de investigação. Estas atividades inseriam-se ainda na última gaveta “Espelhos: Matemática e Ciências” apresentada e explorada já na semana anterior. As atividades pretendiam de algum modo sintetizar e avaliar o trabalho já realizado até ao momento.

Um das grandes dificuldades que senti nesta atividade foi no controlo do grupo. Os alunos estavam muito agitados por estarem a trabalhar em grupo e pela tipologia de atividades propostas.

De um modo geral, considero que esta semana foi muito positiva, não só em termos de planificação, mas sobretudo em termo de implementação.

Ao longo deste tempo de prática pedagógica, apesar de todas as dúvidas, incertezas e momentos de desânimos senti que houve uma grande evolução a nível pessoal e a nível profissional. Tenho, porém a certeza que este percurso foi tão positivo e produtivo graças à turma do 3ºA e à orientadora cooperante.

No final fica um sentimento de missão cumprida mas também de saudade e de querer continuar para fazer mais e melhor.

2.4.3. Reflexão global da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Terminada a nossa prática pedagógica consideramos fundamental refletir sobre todo o trabalho feito até ao momento. Durante este percurso foram muitas as dúvidas

e incertezas sentidas, muito trabalho e esforço de equipa que nos fizeram crescer a nível pessoal e profissional.

Sentimos também que existiram muitas conquistas e sonhos realizados. Após este período sabemos que ainda temos um longo caminho a percorrer para sermos professoras de excelência. No entanto, “este caminho” tornou-se mais simples e motivador pelo exemplo e testemunho que nos foi dado pela orientadora cooperante, a nossa “Professora Helena”.

A turma com que trabalhámos foi também motivo de inspiração para nós e para o trabalho que nos propusemos a desenvolver com eles. Não só como turma em geral mas cada um com as suas individualidades e especificidades. Mostravam-se sempre interessados e motivados a trabalhar e aprender sempre mais. Deste modo, sentimos que também eles nos ensinaram muitas coisas. “Ninguém é tão pequeno que não possa ensinar e ninguém é tão grande que não possa aprender.”

Uma das grandes lições que retiramos deste tempo que passámos com a turma do 3º A e com a orientadora cooperante foi de que tudo tem mais sentido se for feito com amor, amizade, companheirismo, interajuda e sobretudo com muito trabalho e dedicação. Mais do que palavras ficam as memórias dos tempos partilhados, das conquistas alcançadas e das aprendizagens adquiridas.

Sabemos que esta experiência foi tão enriquecedora pois tivemos um grande apoio da escola que nos acolheu, mas sobretudo da orientadora cooperante, dos alunos do 3ºA e do professor supervisor.

A partir daqui cabe-nos a nós “desbravar novos caminhos” tendo sempre presente os ensinamentos que nos foram transmitidos e que fomos adquirindo ao longo do tempo da prática pedagógica.

“A despedida não é o fim, mas sim o início de uma nova aventura.”

(autor desconhecido)

Parte III

3. A investigação: Experiências de aprendizagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico num contexto de uma Oficina de Matemática e Ciências

Nesta terceira parte do relatório apresentaremos a investigação que foi desenvolvida no âmbito da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Para podermos desenvolver esta investigação de uma forma coerente e com validade tivemos de desenvolver várias fases, que serão também apresentadas e desenvolvidas nesta parte do relatório, nomeadamente: a justificação e contextualização da investigação; a apresentação do problema, questão e objetivos da investigação; o enquadramento teórico; a metodologia utilizada; os procedimentos da implementação da investigação (recursos didáticos produzidos/utilizados); a análise e interpretação dos dados recolhidos; e a conclusão do estudo.

Segundo Alarcão “formar para ser professor investigador implica desenvolver competências para investigar na, sobre e para a acção educativa e para partilhar resultados e processos com os outros, nomeadamente com os colegas” (Alarcão, 2001, p. 6).

3.1. Justificação e contextualização da investigação

Tal como referido anteriormente, esta investigação surge no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e foi desenvolvida na Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Foi também já feita a referência de que o nosso estudo decorreu numa turma de 3º ano de escolaridade.

Ao longo do nosso percurso de formação fomos muitas vezes confrontada com a necessidade de um professor, necessitar de um vasto *background* de estratégias que possa usar em sala de aula. Estas, porém, devem ser motivadoras e adequadas ao grupo com que está a trabalhar. Deste modo, um dos propósitos do nosso estudo prende-se com a conceção de um espaço físico, próxima da ideia inerente aos tradicionais “Cantinhos” da Educação Pré-Escolar, onde as crianças têm de desenvolver aprendizagens em que a ação, a cooperação e a interação com materiais estejam presentes. A este espaço físico denominamos de Oficina de Matemática e Ciências, por forma a salientar o carácter interativo e prático das tarefas a propor aos alunos. Pretendemos assim que esta seja uma estratégia passível de ser utilizada em sala de aula, não só durante o período da Prática Supervisionada, mas também futuramente na nossa prática profissional.

Relativamente ao tema do estudo, este relaciona-se com a integração curricular no 1.º CEB, nomeadamente das áreas de Matemática e das Ciências experimentais e a forma como essa integração pode acontecer num contexto de oficina, dentro da sala de aula.

Surgiu a necessidade de abordar a temática da integração da Matemática e das Ciências, pois são áreas fortemente presentes no nosso dia-a-dia e com as quais os nossos alunos têm contacto quase permanentemente, direta ou indiretamente. Importa assim referir que a própria organização curricular do 1.ºCEB recomenda a articulação e contextualização das várias áreas do currículo. Essa integração remete para uma abordagem interdisciplinar em que são esbatidas as fronteiras das disciplinas, identificados temas comuns a diferentes áreas curriculares e enfatizado o desenvolvimento de conceitos e competências transversais (Jorge, Paixão, Martins, & Nunes, 2013).

Esta preocupação da integração Matemática ou do Estudo do Meio, com outras áreas é bem visível nos documentos de orientação curricular. Por exemplo, no documento de Organização Curricular – Programa de Estudo do Meio, pode ler-se “o Estudo do Meio está na intersecção de todas as outras áreas do programa, podendo ser motivo e motor para a aprendizagem nessas áreas” (Ministério da Educação, 2004, p. 101). Esta preocupação também é assim visível dos documentos (programas e metas curriculares) oficiais de Matemática.

Pretendemos assim, com este estudo, evidenciar as potencialidades que o trabalho em contexto de oficina poderá ter, na sala de aula e, como é que essa metodologia poderá ser facilitadora das aprendizagens dos alunos. Para além disso, pretendemos também demonstrar a mais-valia da integração das duas áreas em estudo: Matemática e Ciências.

3.2. Problema, questão e objetivos da investigação

Partindo do nosso interesse pela temática da integração da Matemática com as Ciências, num contexto de “oficina” dentro da sala de aula, pareceu-nos pertinente estudar as potencialidades educativas deste contexto, com vista à promoção das aprendizagens ativas, que integram particularmente estas duas áreas, e que motivem os alunos para a mobilização e utilização dos conceitos científicos.

Assim sendo, o estudo que nos propomos desenvolver insere-se na problemática da integração curricular no 1.º Ciclo do Ensino Básico, com especial enfoque na integração das áreas de Matemática e das Ciências (experimentais) num contexto de “oficina”, dentro da sala de aula.

Deste modo, propomo-nos assim responder à seguinte questão-problema:

Em que medida a realização de atividades com cariz exploratório e/ou experimental favorece a integração das áreas de Matemática e de Ciências e as aprendizagens curriculares dos alunos no 1.º CEB?

A questão-problema é um dos aspetos que vai orientar toda a nossa investigação, sendo que é a partir desta que serão estabelecidos também outros elementos,

igualmente importantes, como é o caso: dos objetivos; do plano de investigação; das metodologias a ser usadas; entre outros.

Desta questão-problema emergiram os seguintes objetivos:

- Conceber e organizar uma oficina de Matemática e Ciências no 1.º CEB adequada ao desenvolvimento de experiências de aprendizagem significativas e diversificadas, com caráter predominantemente prático e colaborativo.

- Construir e validar recursos didáticos que promovam a integração das áreas de Matemática e Ciências e que incluam tarefas de natureza exploratória e/ou experimental, ajustadas ao currículo do 1.º CEB e às orientações atuais para o ensino da matemática e das ciências.

- Evidenciar o valor das atividades realizadas na “oficina” para a aprendizagem da matemática e das ciências no 1.º CEB.

3.3. Enquadramento teórico

Após a identificação da problemática da investigação é fundamental proceder a uma revisão crítica da literatura que ajude a enquadrar todas as temáticas inerentes à investigação e que, no nosso caso, se relacionam com o processo de ensino e aprendizagem da Matemática e das Ciências no 1.º CEB. Assim, iremos debruçar-nos, em particular sobre o atual programa de Matemática do Ensino Básico, o programa de Estudo do Meio, a integração curricular, a natureza das tarefas propostas aos alunos, as estratégias de ensino e aprendizagem e o conceito de “oficina”.

3.3.1. O ensino da Matemática no 1.º Ciclo do Ensino Básico

“Todas as crianças são capazes de aprender toda a matemática que nós queremos que elas aprendam, e elas podem aprendê-la de uma maneira significativa e de um modo que lhes faça sentido”

(Walle, 2009, p.33)

Ao longo dos tempos a Matemática tem desempenhado um importante papel na compreensão e representação do mundo, tal como ainda se pode constatar hoje em dia. Por esse motivo, esta tem também ocupado um lugar de destaque na estrutura curricular do 1.º CEB, como é bem visível na distribuição da carga horária semanal pelas diferentes componentes do currículo (artigos 2 e 8 do DL n.º 91/2013) De facto, podemos contatar que a carga semanal da área de matemática corresponde a, no mínimo, a 28% do tempo letivo semanal a cumprir neste ciclo de ensino.

Deste modo, cabe à escola, e mais concretamente ao professor ser o “orientador” dos alunos proporcionando-lhes uma formação de qualidade e a possibilidade de compreenderem e utilizarem a Matemática, bem como desenvolverem uma relação positiva com a disciplina.

Em Portugal, ao nível da Matemática, têm-se verificado, nos últimos anos, inúmeras alterações nos documentos curriculares que enquadram o processo de ensino e aprendizagem da disciplina. Tal como referido anteriormente, o novo programa para o Ensino Básico, em vigor desde julho de 2013, aponta três grandes finalidades para o ensino da disciplina: a estruturação do pensamento, a análise do mundo natural e a interpretação da sociedade (Ministério da Educação e Ciência, 2013). Nesse mesmo documento, preconiza-se que o ensino da disciplina deve contribuir “para o exercício de uma cidadania plena, informada e responsável” e atender à necessidade de, através da matemática, promover “a compreensão adequada de fenómenos do mundo que nos rodeia” (Ministério da Educação e Ciência, 2013, p. 2). Nesse sentido, estas finalidades são compatíveis com a necessidade de proporcionar aos alunos, desde o início da escolaridade básica, experiências de aprendizagem que sublinhem a utilização da matemática em contextos diversificados, estabelecendo ligações com outras disciplinas do currículo.

De acordo com vários educadores matemáticos, o processo de aprendizagem da matemática está estreitamente correlacionado com a atividade que os alunos desenvolvem e esta, por sua vez depende muito da natureza das tarefas propostas pelo professor (Ponte, 2005). A mesma opinião é partilhada por Godino ao afirmar que “Los estudiantes aprenden matemáticas por medio de las experiencias que les proporcionan los profesores” (Godino, 2004, p. 68). Assim sendo, cabe ao professor refletir de forma cuidadosa sobre a seleção das tarefas que vai apresentar aos seus alunos. Estas devem ser realistas, contextualizadas de forma a remeter o aluno para o seu quotidiano escolar e/ou para o seu dia-a-dia.

Segundo Ponte (2005) “existem diversos tipos de tarefas matemáticas que se podem organizar consoante o seu grau de abertura, de desafio cognitivo, de relação com a realidade, de duração de realização.” Deste modo, e segundo o autor citado “se se pretende que os alunos desenvolvam plenamente as suas competências matemáticas e assumam uma visão alargada desta ciência, então as tarefas de exploração e investigação têm de ter um papel importante na sala de aula” (Ponte, 2005)

Apesar do atual Programa de Matemática do Ensino Básico não dar muita ênfase às tarefas a propor aos alunos, são destacadas, a par dos exercícios, a necessidade de envolver os alunos em tarefas que exigem funções cognitivas superiores (Ministério da Educação e Ciência, 2013) tais como resolução de problemas em diversos contextos, ou outras tarefas que requeiram raciocínio indutivo e a, posteriori, justificação das conjecturas formuladas. Só o recurso a tarefas que requeiram dos alunos mais do que a aplicação de conceitos e procedimentos ensinados será possível atingir os objetivos preconizados para o ensino da matemática e que contemplam aspetos essenciais e inerentes à própria natureza da matemática: conhecimento de factos e procedimentos; raciocínio matemático; comunicação matemática e resolução de problemas. Nesse sentido, foram também definidas um conjunto de metas curriculares que apresentam uma lista de desempenhos fundamentais direcionados para

“a aquisição de conhecimentos de factos e de procedimentos, para a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático, para uma comunicação (oral e escrita) adequada à Matemática, para a resolução de problemas em diversos contextos e para uma visão da Matemática como um todo articulado e coerente” (Ministério da Educação e Ciência, 2013, p. 4).

Canavarro e Santos (2012) também destacam a grande importância da “tarefa como base das experiências matemáticas a proporcionar aos alunos, a vantagem da diversificação de tarefas que possibilite uma diversidade de experiências matemáticas aos alunos, e a necessidade da sua adequação aos propósitos de ensino definidos pelo professor” (Canavarro & Santos, 2012, p. 100).

Antes de mais importa clarificar a diferença entre tarefa e atividade matemática. Segundo João Pedro da Ponte (2005) “quando se está envolvido numa actividade, realiza-se uma tarefa. Uma tarefa é, assim, o objectivo da actividade”. Ainda segundo o mesmo autor, as tarefas podem ser de muitos tipos e podem sugerir de diversas maneiras: formuladas pelo professor e propostas aos alunos ou até mesmo surgirem da iniciativa do próprio aluno. “É formulando tarefas adequadas que o professor pode suscitar a actividade do aluno” (Ponte, 2005, p. 1)

Ao longo da investigação que nos propomos desenvolver, e ao nível da área curricular de Matemática, iremos centrar-nos nas tarefas de cariz exploratório. Encontramos em autores como Ponte (2005) e Yeo (2007), a clarificação do que é uma tarefa exploratória. Assim, são classificadas de exploratória as tarefas com desafio reduzido mas que possuem um certo grau de indeterminação no que é dado e no que é pedido, ou seja, têm uma estrutura aberta. Nelas está subjacente a intenção de conduzir os alunos a explorar alguma ideia, um procedimento ou algum facto matemático. Embora o objetivo esteja em aberto e não exista um método de resolução específico, permite que o aluno possa começar de imediato a trabalhar, sem muito planeamento. A propósito das tarefas de natureza aberta Ponte (2010, pp. 22-23) escreve:

Tarefas exploratórias e investigativas adequadas criam oportunidades para o envolvimento dos alunos na Matemática. No entanto, a sua aprendizagem depende muito também de outros elementos da prática do professor, que se relacionam estreitamente com os papéis assumidos na sala de aula por todos os actores e a comunicação que se desenvolve.

Este autor refere ainda que “as tarefas são importantes, mas ainda mais importante é a maneira como elas são abordadas na sala de aula” (Ponte, 2010, p. 23)

Indo ao encontro do que é, anteriormente referido, Ana Paula Canavarro (2011) afirma que o ensino exploratório da Matemática não advoga que os alunos descubram sozinhos as ideias matemáticas que devem aprender, nem tão pouco que inventem conceitos e procedimentos ou lhes adivinhem os nomes (Canavarro, 2011, p. 11). Assim, torna-se fundamental o papel do professor, enquanto orientador da atividade do aluno. Também para João Pedro da Ponte (2005) “ensino-aprendizagem

exploratório não significa que tudo resulta da exploração dos alunos, mas sim que esta é uma forma de trabalho marcante na sala de aula” (Ponte, 2005, p. 14).

Alguns anos depois, João Pedro da Ponte volta a preconizar esta estratégia de ensino exploratório, referindo que, no seu entender, existem duas estratégias básicas no ensino da matemática: ensino direto (expositivo ou tradicional); e ensino-aprendizagem exploratório. Neste sentido, e centrando-nos nesta última estratégia referenciada por João Pedro da Ponte, percebemos que embora existam momentos de exposição da matéria, o professor proporciona ao aluno uma componente importante do trabalho de descoberta e de construção do conhecimento. Assim, a ênfase desloca-se da atividade ‘ensino’ para a atividade de ‘ensino-aprendizagens’. Sobre esta estratégia emerge o seguinte pressuposto: o aluno aprende através do seu envolvimento regular na realização de atividade matematicamente ricas sobretudo de carácter exploratório e sobretudo da reflexão que realizam a propósito da atividade executada (Ponte, 2010, p. 24)

Nesse sentido, Ana Paula Canavarro (2011) afirma que “o ensino exploratório da Matemática defende que os alunos aprendem a partir do trabalho sério que realizam com tarefas valiosas que fazem emergir a necessidade ou vantagem das ideias matemáticas que são sistematizadas em discussão colectiva” (Canavarro, 2011, p. 11). Como tal é fundamental que o professor tenha um papel ativo e não espere “tranquilamente sentado pelos rasgos iluminados e criativos dos seus alunos — não que estes não os tenham quando lhes é dada oportunidade” (Canavarro, 2011, p. 11)

Em suma, as tarefas exploratórias valorizam mais os momentos de reflexão e discussão com toda a turma. E, têm por base “base o trabalho prático já previamente desenvolvido, como momentos por excelência para a sistematização de conceitos, a formalização e o estabelecimento de conexões matemáticas” (Ponte, 2005, pp. 15-16). Esta tipologia de tarefas constituem também, um desafio fundamental para o professor. Como tal, é necessário que este esteja disponível para “contrariar um conjunto de tendências que surgem frequentemente associadas ao ensino da Matemática” (Canavarro, 2011, p. 16).

Na investigação que nos propomos desenvolver foi dada ênfase ao domínio da Geometria e Medida. Nesse sentido, no 1.º CEB, segundo o Ministério da Educação e Ciência, no ensino deste tema devem ser apresentados as noções mais elementares e, progressivamente, ideias de maior complexidade e cuja construção é baseada nas primeiras. Um aspeto que é sublinhado é a importância de apoiar o aluno no reconhecimento visual de objetos e conceitos geométricos.

Breda et al. (2011) sistematizam um conjunto de ideias orientadoras para o ensino da geometria e medida no ensino básico, das quais destacamos:

- As primeiras atividades devem permitir a realização de experiências concretas de manipulação e observação
- Confrontar os alunos com fenómenos geométricos (por exemplo, reflexões)

- Propor a resolução de problemas geométricos simples, no sentido, em que os alunos sejam capazes de lhes dar resposta;
- Colocar, de modo progressivo, a ênfase no raciocínio espacial e no desenvolvimento da capacidade de visualização espacial.

e deixando-os resolver problemas geométricos simples, estes aprendem a compreender melhor o mundo à sua volta

(Breda, Serrazina, Menezes, Sousa, & Oliveira, 2011, p. 13).

Neste sentido, a National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2007), afirma que “as ideias geométricas revelam-se muito úteis na representação e resolução de problemas em outras áreas da matemática e em situações do dia-a-dia, pelo que a geometria deverá ser integrada, sempre que possível, com outras áreas” (NCTM, 2007, p. 44). Na nossa investigação pretendemos assim que os alunos, através da resolução de problemas geométricos, descrevam, analisem e compreendam o mundo que os rodeia. Para além disso, pretendemos também que as aprendizagens se tornem mais significativas, integrando-as, com outras áreas, nomeadamente, as ciências.

Ainda segundo NCTM (2007) o estudo de geometria no 3º e 4º ano de escolaridade exige pensar e fazer. Nesse sentido escrevem:

Enquanto os alunos classificam, criam, desenham, modelam, traçam, medem e constroem, a sua capacidade de visualização das relações geométricas desenvolvem-se. E, simultaneamente, estão a aprender a raciocinar e a formular, testar e justificar conjeturas sobre essas relações. Esta exploração requer acesso a uma multiplicidade de ferramentas, tais como papel quadriculado ou ponteadado, régua (...) e sólidos geométricos (NCTM, 2007, p. 191).

Deste modo, foi isto que nos propusemos fazer na “oficina” de Matemática e Ciências.

Por termos como ponto central o domínio da Geometria e Medida, torna-se fundamental fazermos referência ao modelo de van Hiele. Este modelo refere-se ao ensino e aprendizagem da Geometria e tem sido utilizado para compreender e orientar o desenvolvimento do pensamento geométrico dos alunos (Godino, 2004).

O modelo de van Hiele propõe uma progressão na aprendizagem deste tópico (geometria) através de cinco níveis cada vez mais complexos. Cada um desses níveis descreve os processos de pensamento da criança perante tarefas e situações de cariz geométrico (Godino, 2004). De acordo com Pierre (1999), o desenvolvimento do pensamento geométrico do aluno está mais dependente do ensino e da natureza das experiências de aprendizagem do que da idade ou o seu desenvolvimento biológico, ou seja, a progressão dos alunos de um nível para o seguinte é determinada pelo ensino. A esse propósito Ponte e Serrazina (2006) sublinham que “o professor tem um papel fundamental ao definir as tarefas adequadas para os alunos progredirem para níveis superiores de pensamento”. Uma vez que, “sem experiências adequadas, o

seu progresso através dos níveis é fortemente limitado” (Ponte & Serrazina, 2006, p. 178).

Os cinco níveis de aprendizagem da geometria propostos pelos van Hiele (Ponte & Serrazina, 2006, p. 178); (Pierre, 1999) são sequenciais, podendo ser sintetizados do modo seguinte:

Nível 0: Visualização – Os alunos compreendem as figuras globalmente, isto é, as figuras são entendidas pela sua aparência mas não são capazes de identificarem propriedades específicas das figuras;

Nível 1: Análise – Os alunos começam a discernir as propriedades das figuras, a conseguir identificar classes de figuras, ainda que não seja ainda capaz de relacionar diferentes classes entre si; as figuras são entendidas como o conjunto das suas propriedades;

Nível 2: Ordenação/Dedução informal – Os alunos ordenam logicamente as propriedades das figuras e começa a ser capaz de seguir argumentações dedutivas, pouco formalizadas, sobre as formas e suas propriedades

Nível 3: Dedução – Os alunos entendem a Geometria como um sistema dedutivo, ou seja, compreende a dedução como método para estabelecer uma determinada teoria geométrica;

Nível 4: Rigor – Os alunos começam a encarar a geometria de um ponto de vista abstrato, podendo trabalhar em diferentes sistemas axiomáticos.

Godino (2004) aponta como principal característica do modelo o facto de “em cada nível (excetuando o 4.º) se devem criar objetos (ou seja, ideias) de modo que as relações entre esses objetos se convertam nos objetos do nível seguinte. Há portanto um nível crescente de abstração e complexidades nos conhecimentos postos em jogo” (Godino, 2004, p. 299).

Vários autores salientam que cada nível requer a realização de atividades com características específicas. Godino (2004) afirma que são particularmente valiosas aquelas “que permitam à criança explorar, falar sobre a sua experiência e interagir com o conteúdo do nível seguinte” (Godino, 2004).

Referindo-se, em particular ao 1.º ciclo do ensino básico Ponte & Serrazina (2006, p. 180) preconizam que, apesar dos níveis de van Hiele não dependerem do estágio de desenvolvimento dos alunos (no sentido piagetiano), o ensino da geometria neste ciclo deve ter como preocupação ajudar a progredir do nível visual para o nível de análise. Deste modo, as crianças devem começar por identificar, manipular (construir, desenhar, pintar, etc.) e descrever figuras geométricas, passando progressivamente a centrar a atenção nas propriedades das figuras, por exemplo resolvendo problemas em que essas propriedades sejam aspetos importantes a ter em conta (Godino, 2004); (Ponte & Serrazina, 2006).

3.3.2. O ensino das Ciências no 1.º Ciclo do Ensino Básico

“A ciência pode ajudar as crianças a pensar logicamente sobre o dia-a-dia e a resolver problemas práticos simples. Tais competências intelectuais serão úteis para elas onde quer que vivam e independentemente da profissão que vierem a ter; (...) o ensino das ciências promove o desenvolvimento cognitivo”

(Unesco, 1983, citado por Sá (2002, p. 23))

Durante muito tempo as ciências foram vistas como um conjunto de conhecimentos organizados (de forma descontextualizada) e com uma restrita ligação à realidade. Neste sentido, o ensino e aprendizagem das ciências, nos vários ciclos de ensino, centralizava-se na memorização de conteúdos e na realização das atividades de aplicação dos conhecimentos transmitidos pelo professor. Contudo, a visão atual da educação em ciências vai muito para além desta perspetiva.

Ao longo da história da educação existiram várias perspetivas de Ensino das Ciências. Nesse sentido Cachapuz, Praia e Jorge (2000) resumem de forma clara a evolução das principais perspetivas de Ensino das Ciências, usando um modelo em espiral ascendente, sendo elas: ensino por transmissão; ensino por descoberta; ensino por mudança conceptual e ensino por pesquisa. Não significa, como alertam estes autores e outros investigadores da Educação em Ciências, que, mesmo o primeiro, esteja ultrapassado.

O ensino por transmissão (EPT) tinha como finalidade a aquisição de conceitos em que o professor se limitava a transmitir conteúdos para os alunos e estes os armazenavam na sua mente (considerada uma tábua rasa) para os poderem repetir.

Por volta dos anos 70 e valorizando a vertente do aluno e o seu percurso de aprendizagem surgiu o ensino por descoberta (EPD). Esta perspetiva “parte da convicção de que os alunos aprendem, por conta própria, a partir da observação” (Cachapuz, Praia, & Jorge, 2000, p. 11). Esta perspetiva apresentava como objetivo a compreensão de processos científicos, identificados com um método científico de desenvolvimento linear assente numa fundamentação epistemológica de cariz empirista.

Quando a investigação em educação em ciências, desenvolvida nos anos 80 do século XX, compreendeu que as ideias dos alunos, fruto do seu quotidiano, não eram valorizadas na escola, começou-se a pensar que algo teria de mudar, surgindo a proposta do ensino por mudança conceptual (PMC) que “vai contra uma convergência de ideias sobre a conceptualização da aprendizagem centrada na mera aquisição de conceitos” (Cachapuz, Praia, & Jorge, 2000, p. 19). Esta perspetiva centrava-se na promoção da mudança de conceitos, ou seja, numa reorganização conceptual elaborada em que as aprendizagens ocorriam com a modificação das concepções alternativas (prévias à aprendizagem) na mente dos alunos, no que respeita a conceitos científicos. As estratégias preconizadas partiam, essencialmente, do que os

alunos já sabiam sobre o conceito a aprender e assentavam num modelo de cariz mais racionalista do entendimento do conhecimento científico.

A perspetiva de ensino por pesquisa (EPP), identificada com *learning by inquiry*, apresenta como finalidade a “construção de conceitos, competências, atitudes e valores” (Cachapuz, Praia, & Jorge, 2000, p. 4). Segundo os mesmos autores “A esta visão académica de ensino opõe-se uma visão mais relevante e actual do ponto de vista educacional, porventura ligada aos interesses quotidianos e pessoais dos alunos (...) geradora de maior motivação” (Cachapuz, Praia, & Jorge, 2000, p. 45). Nesta perspetiva o aluno tem o papel de construtor da sua própria aprendizagem conceptual.

Neste sentido, autores como Aleixandre et al. (2003) apontam o ensino das ciências como sendo um lugar onde “se producen y se usan conocimientos (...), donde circulan ideas, donde se aplican de forma activa los conocimientos construidos, donde los alumnos (...) no son receptores o «consumidores» de información” (Aleixandre, Caamaño, Oñorbe, Pedrinaci, & Pro, 2003, p. 22). Estes mesmos autores consideram ainda que os alunos são protagonistas das suas próprias aprendizagens e dos seus pensamentos científicos.

Posto isto, o ensino das ciências torna-se indispensável desde os primeiros anos de escolaridade porque é através dele que se torna possível confrontar os alunos com dúvidas e incertezas levando-os a uma alteração conceptual e ao mesmo tempo a desenvolver outras capacidades e atitudes que favorecem o entendimento da ciência como mais do que um corpo de conteúdos e de processos. Este processo nem sempre é fácil pois os alunos têm convicções muito fortes e enraizadas tendo estas, muitas vezes, de carácter de senso comum e em geral acham a ciência difícil.

Neste sentido, para Martins et al. (2007) “a educação em ciências desde os primeiros anos deve ser um objetivo das sociedades modernas, pois será a fonte de desenvolvimento e de criação de competências necessárias ao exercício de uma cidadania responsável” (Martins I. , et al., 2007, p. 5).

A educação científica desempenha assim um papel fundamental na formação dos alunos, no sentido em que as atividades práticas e experimentais têm uma grande importância devido ao seu valor formativo essencial ao desenvolvimento da sociedade. Autores como Martins et al. (2007) consideram que a Educação em Ciências, para todas as crianças deve ter como finalidades: i) promover o conhecimento científico e tecnológico, que se revele útil e funcional no quotidiano; ii) fomentar a compreensão das implicações da Ciência no ambiente e na cultura; iii) contribuir para a formação democrática de cada indivíduo, na compreensão da Ciência e da Tecnologia e das suas inter-relações com a sociedade; iv) desenvolver capacidades relacionadas com a resolução de problemas e tomada de decisões sobre questões sócio - científicas; v) promover a reflexão, a compreensão e a interpretação de resultados de investigação, sabendo trabalhar em colaboração (Martins I. , et al., 2007, pp. 19-20).

A propósito das finalidades da Educação em Ciências, autores como Cachapuz, Praia, e Jorge (2002, pp. 172-173) escrevem que estas não devem deixar de se:

Preocupar somente com a aprendizagem de um corpo de conhecimentos ou de processos da Ciência, mas antes garantir que tais aprendizagens se tornarão úteis e utilizáveis no dia-a-dia – não numa perspectiva meramente instrumental mas sim numa perspectiva de acção – no sentido de contribuírem para o desenvolvimento pessoal e social dos jovens, num contexto de sociedades tecnologicamente desenvolvidas que se querem abertas e democráticas.

Segundo Pires (2001) o ensino experimental deve ser a base do ensino das ciências, pois a “realização de actividades experimentais, permite aos alunos o desenvolvimento de processos científicos, como a observação, a classificação, a previsão, a identificação e controle de variáveis, entre outros, incluídos na aquisição de conteúdos”. As actividades experimentais podem ser enriquecidas se forem baseadas em temas que tenham significado para os alunos (temas do quotidiano, do mundo que os rodeia, do meio local, entre outros...) de forma a contribuírem para o pleno desenvolvimento dos mesmos. O papel do professor é assim fundamental em todo o processo (antes, durante e após) de trabalho experimental e é isso que vai determinar o sucesso ou insucesso da actividade. Neste sentido, o professor tem a responsabilidade de criar um ambiente de sala de aula que estimule e motive os alunos.

Para além de tarefas com carácter exploratório, tal como referido anteriormente, a nossa investigação tem também um carácter prático e experimental. Deste modo, pretendemos que os alunos desenvolvam algumas competências, das enunciadas por Pires (2001), nas tarefas propostas, nomeadamente: a observação; a classificação; a previsão; a identificação e controle de variáveis; a aquisição de conteúdos; entre outras.

Além da sobreposição com algumas competências das competências enumeradas por Pires (2001), Harlen (1978) refere outras bem como o desenvolvimento de atitudes essenciais na aprendizagem das ciências, e que devem ser desenvolvidas, nos primeiros anos de escolaridade:

Desenvolver competências de: observar, levantar questões, propor inquéritos para responder às questões, experimentar e investigar, encontrar regularidades nas investigações, raciocinar sistematicamente e logicamente, comunicar resultados, aplicar a aprendizagem; e atitudes de: curiosidade, originalidade, cooperação, perseverança, abertura de espírito crítico, autocrítica, responsabilidade e independência de pensamento.” (Harlen, 1978, citado por (Sá & Carvalho, 1997, p. 48).

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

Segundo a DGIDC (2014) o propósito da Educação em Ciências, enquanto componente da experiência educativa global de todos os jovens, é prepará-los para uma vida satisfatória e completa no mundo do século XXI. Deste modo, o currículo de Ciências deve:

- Estimular o entusiasmo e interesse pela ciência de modo a que os jovens se sintam confiantes e competentes para se envolverem com matérias científicas e técnicas.
- Ajudar os jovens a adquirir uma compreensão vasta e geral das ideias importantes e das bases explicativas das ciência e dos procedimentos do inquérito científico, que têm maior impacto no nosso ambiente e na nossa cultura em geral.
- Possibilitar o aprofundamento de conhecimento quando é necessário, quer por interesse pessoal dos alunos, quer por motivação de percurso profissional (DGIDC, 2014).

No Programa de Estudo do Meio, é notório o tipo de perspectiva de ensino pretendido:

Com o Estudo do Meio os alunos irão aprofundar o seu conhecimento da Natureza e da Sociedade, cabendo aos professores proporcionar-lhes os instrumentos e as técnicas necessárias para que eles possam construir o seu próprio saber de forma sistematizada. Assim, será através de situações diversificadas de aprendizagem que incluam o contacto directo com o meio envolvente, da realização de pequenas investigações e experiências reais na escola e na comunidade, (...), que os alunos irão apreendendo e integrando, progressivamente, o significado dos conceitos. (Ministério da Educação, 2004, p. 102)

3.3.3. A integração entre Matemática e Ciências

“Numa sociedade profundamente marcada pela ciência e tecnologia, para desempenhar profissões exigentes e para satisfação pessoal, as propostas de ensinar ciência/matемática não identificadas com a escola, no sentido tradicional da divisão em disciplinas disjuntas, ganham valor”

(Paixão, Jorge, Teodoro, Silveira, & Balau, 2007, p. 417)

As áreas da Matemática e das Ciências estão fortemente ligadas entre si e fazem parte do nosso dia-a-dia. Para além de que estão também muito alicerçadas ao currículo do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Neste currículo, as ciências estão também entrosadas com as Ciências Sociais na área do Estudo do Meio. Segundo Sá e Varela (2007) “é há muito consensual a ideia de que as relevantes conexões entre as Ciências e a Matemática, quando adequadamente exploradas em termos didáticos, potenciam a qualidade dos saberes e competências em ambas aquelas disciplinas curriculares” (Sá & Varela, 2007, p. 11).

É assim, fundamental que a escola, e mais concretamente o professor, em sala de aula, promovam a interligação entre os conteúdos de Matemática e de Estudo do Meio. Pois, tal como referido anteriormente, estas duas áreas estão naturalmente

ligadas no nosso quotidiano. Mas a complementaridade e natureza do conhecimento, induz a uma forte aproximação ao nível do ensino e das atividades propostas, entre a Matemática e as Ciências.

Assim, nesta investigação é fortemente notória a interligação criada entre as áreas da Matemática e das ciências. Apostámos assim, em atividades lúdico-didáticas com carácter exploratório e experimental, tendo sempre por base a dinâmica de “oficina”. Como tal consideramos que, para que ocorram aprendizagens duradouras e significativas, é fundamental que os alunos imaginem, questionem e sobretudo que manipulem e explorem a realidade que os rodeia. Nesse sentido Godino (2004, pp. 68-69) escreve:

No hay recetas fáciles para ayudar a todos los estudiantes a aprender, o para que todos los profesores sean eficaces. (...) Para ser eficaces, los profesores deben conocer y comprender con profundidad las matemáticas que están enseñando y ser capaces de apoyarse en ese conocimiento con flexibilidad en sus tareas docentes. Necesitan comprender y comprometerse con sus estudiantes en su condición de aprendices de matemáticas y como personas y tener destreza al elegir y usar una variedad de Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas estrategias pedagógicas y de evaluación. Además, una enseñanza eficaz requiere una actitud reflexiva y esfuerzos continuos de búsqueda de mejora.

Autoras como, Jorge, Paixão, Martins e Nunes (2013) consideram ainda que um aspeto essencial da educação no 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB) prende-se com a implementação de práticas de ensino direcionadas para o desenvolvimento integrado de atividades e áreas do saber, promotoras do desenvolvimento cognitivo dos alunos, do crescimento das capacidades relacionais e da aquisição de cultura científica (Jorge, Paixão, Martins, & Nunes, 2013, p. 562).

3.3.4. Oficinas

Como foi referido anteriormente, a base da nossa investigação, assenta numa metodologia de oficina de Matemática e Ciências, a qual denominamos “Oficina sobre Rodas”¹.

Uma primeira aceção do termo oficina pode ser encontrada num dicionário. Por exemplo, no Priberam (dicionário on-line) o termo remete para uma “aula ou curso prático sobre uma atividade ou assunto específico”. Neste âmbito, uma oficina de Matemática e Ciências pode encarada como um espaço da sala de aula em que as crianças desenvolvem atividades com carácter exploratório ou experimental (práticas), centradas em conteúdos curriculares, e que requerem a utilização de materiais, a interação e a colaboração entre as crianças. Como refere Raft, as oficinas permitem uma relação de multidisciplinaridade a qual não é possível numa aula comum e, em simultâneo, criar momentos de relaxamento e descontração que fazem com que a aprendizagem não seja tão maçadora (Raft, 2012).

¹ A explicação desta terminologia será feita mais à frente neste relatório, no ponto 3.4.4

Deste modo, pretendemos que a oficina de Matemática e Ciências seja um espaço de interseção, onde se fortaleçam e solidifiquem as aprendizagens. Pretendemos assim proporcionar, neste contexto, momentos de atividades lúdicas e didáticas, que irão facilitar essas mesmas aprendizagens.

Para Stern (1997), citado por Teixeira (2012) a oficina é ainda:

Um lugar onde a actividade lúdica se torna séria. É um “país” onde a actividade é jogo e onde a linguagem é imagem. O aluno gosta da oficina com tudo o que a compõe: a actividade, o educador, o grupo de colegas, as regras, as descobertas, as pesquisas, a mobilidade, a acção, a reflexão, o pensar com as mãos, o fruir, o sentido do belo e do estético, a criação, a conquista, o sucesso (Stern 1997, citado por (Teixeira, 2012, p. 40).

Teixeira realça o sentido de que as oficinas, mais do que uma metodologia, proporcionam “ritmo de vida nos indivíduos, através da liberdade, da organização, da regularidade, da disciplina, do desempenho, do estímulo, da motivação, do interesse, da intervenção, que lhes dá estabilidade emocional, segurança e continuidade” (Teixeira, 2012, p. 40).

Segundo Alves (2006), (citado por (Teixeira, 2012, p. 41) as oficinas devem nascer:

- De um conceito pedagógico que perspective uma concepção filosófica de estar no mundo.
- Da imperiosa necessidade de reconhecermos que a educação, numa sociedade que assume um estatuto de mudança, se baseia numa pedagogia de diferenciação;
- Da preocupação de passarmos da abstracção à realidade que é a vida e esta o ponto de partida para todas as aprendizagens.
- Para que professores e alunos sejam capazes de se assumirem como gestores do seu próprio destino;
- Do aproveitamento das potencialidades da escola e do meio nos aspectos técnico, científico, de economia local e vivência social;
- Utilizando os saberes paralelos que conduzem à inovação e à transversalidade.
- Baseando as aprendizagens na passagem do espírito individualista ao espírito colectivo;
- Das motivações, interesses e necessidades dos educandos (condição essencial para que as aprendizagens sejam diversificadas, significativas, integradoras e socializantes;
- Como estratégia impulsionadora e facilitadora da metodologia do trabalho de projecto;
- Como espaços privilegiados de apropriação prática da acção que as oficinas proporcionam.

Assim, podemos entender o termo “Oficina” como sendo um procedimento didático que decorre num espaço educativo com recursos apropriados e que é fortemente caracterizado pela correlação entre a teoria e a prática, sendo que neste caso concreto o valor da acção prática está reforçado.

Segundo Teixeira (2012) isto possibilitará aos alunos “um processo de aprendizagem compartilhada, em que as experiências prévias constituem-se à base da ampliação e produção de novos saberes, sob a mediação do professor, numa perspectiva crítica e criativa” (Teixeira, 2012, p. 42).

Neste sentido, na investigação que nos propomos desenvolver, podemos entender o conceito de oficina como sendo uma estratégia de ensino -aprendizagem de índole exploratório (ensino ativo, ensino em que o aluno tem oportunidade de construir novo conhecimento) que assenta nos seguintes pressupostos: o aluno aprende através do seu envolvimento regular na realização de atividades de caráter exploratório e/ ou experimental (incluindo também problemas, tarefas de investigação e exercícios) e sobretudo da reflexão que realizam a propósito da atividade executada (Ponte, 2005).

Em suma, com a utilização da Oficina de Matemática e Ciências pretendemos realizar atividade de cunho exploratório e/ou experimental, discutir e refletir coletivamente sobre as atividades desenvolvidas e sistematizar e formalizar as ideias introduzidas pela tarefa.

3.4. Metodologia

“Ser professor-investigador é, pois, primeiro que tudo ter uma atitude de estar na profissão como intelectual que criticamente questiona e se questiona.”

(Alarcão, 2001)

Investigar em educação pode ter como suporte a utilização de diferentes metodologias. Dependendo da problemática, das questões e objetivos que orientam a investigação, o próprio investigador poderá optar pelas perspectivas metodológicas que considere mais adequadas para o desenvolvimento do seu projeto de investigação.

É fundamental que todos os professores possam assumir uma postura de investigadores a fim de poderem melhorar a sua ação pedagógica. A este propósito Alarcão afirma que “todo o professor verdadeiramente merecedor deste nome é, no seu fundo, um investigador e a sua investigação tem íntima relação com a sua função de professor” (Alarcão, 2001, p. 6). Posto isto, a mesma autora reforça ainda: “Realmente não posso conceber um professor que não se questione sobre as razões subjacentes às suas decisões educativas” (Alarcão, 2001, p. 6).

Para Pedro Demo (2000), citado por Ponte (2004), para além do professor reforçar a sua competência profissional, ao ser investigador, este está a usá-la como uma forma, entre outras, de lidar com os problemas com que se defronta. Este afirma ainda que:

Educar pela pesquisa tem como condição essencial primeira que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, maneje a pesquisa como princípio científico e educativo e a tenha como atitude cotidiana. Não é o caso fazer dele um pesquisador

“profissional”, sobretudo na educação básica, já que não a cultiva em si, mas como instrumento principal do processo educativo. Não se busca um “profissional da pesquisa”, mas um profissional da educação pela pesquisa (Demo 2000, citado por Ponte, 2004, p. 3).

Para podermos concretizar a investigação a que nos propomos, foi necessário procedermos a um conjunto de etapas fundamentais. Começámos por escolher um tema que se adequasse ao grupo de alunos com que iríamos trabalhar, no âmbito da Prática Supervisionada em 1.ºCEB. Em seguida, traçámos a questão-chave e objetivos que iriam orientar a investigação. Elaborámos uma pesquisa teórica (aqui referenciada como enquadramento teórico) e delineámos as linhas gerais das fases necessárias que garantissem a progressão articulada da recolha de dados, desde a elaboração e implementação das planificações; escolha/construção, validação e implementação dos materiais didáticos; análise e reflexão crítica dos resultados obtidos; até às conclusões retiradas e à reflexão final.

3.4.1. Caracterização do tipo de investigação

Relativamente à investigação que nos propomos desenvolver e, tendo em conta a questão-chave, objetivos e características específicas da mesma, consideramos que se trata de uma investigação de natureza qualitativa e da tipologia de investigação-ação.

No que diz respeito à metodologia qualitativa, Bento (2012) considera que um dos objetivos desta perspetiva é “compreender e encontrar significados através de narrativas verbais e de observações em vez de através de números. A investigação qualitativa normalmente ocorre em situações naturais em contraste com a investigação quantitativa que exige controlo e manipulação de comportamentos e lugares” (Bento, 2012, p. 1). Deste modo, pretendemos que a nossa investigação decorra no contexto de sala de aula, por forma a torna-la numa situação natural e não manipulada.

Segundo Máximo-Esteves é na sala de aula que encontramos o terreno ideal para desenvolver projetos de investigação-ação, pois é aí que se registam as interações diárias e se geram problemáticas questionadoras das práticas e da aprendizagem dos alunos (Máximo-Esteves, 2008). Coutinho et al. (2009) concordam com esta ligação entre a investigação-ação e a educação, afirmando que esta é “apresentada como a metodologia do professor investigador” (Coutinho, et al., 2009, p. 358).

Alarcão (2001) considera que a investigação-ação para ser investigação, “tem de produzir conhecimentos novos, ser rigorosa na sua metodologia e tornar-se pública a fim de que possa ser apreciada, avaliada, reproduzida, desenvolvida” (Alarcão, 2001, p. 8).

Latorre (2003) considera que as principais vantagens da investigação-ação são a melhoria da prática e que o propósito da investigação-ação não é tanto produzir conhecimentos, mas sobretudo questionar as práticas sociais e os valores que as integram com a finalidade de os explicar, sendo um “poderosos instrumento para

reconstruir as práticas e os discursos” (Latorre, 2003 citado por Coutinho et al. (2009, p. 363)).

A investigação-ação permite, assim, ao investigador, planear, implementar (na prática), observar e refletir, seguindo novos ciclos de investigação-ação. E, caso necessário adaptar e continuar a melhorar a sua prática.

A investigação-ação pressupõe ainda ciclos de investigação. Na figura seguinte (Figura 2)² são realçadas as suas principais fases. Estes decorrem de forma cíclica e ao longo de toda a investigação ou de toda a carreira profissional de um professor-investigador. Começam na planificação e terminam na reflexão crítica, passando pela planificação, ação e observação. Se houver necessidade o investigador poderá adaptar estes ciclos por forma a continuar a melhorar a sua prática.

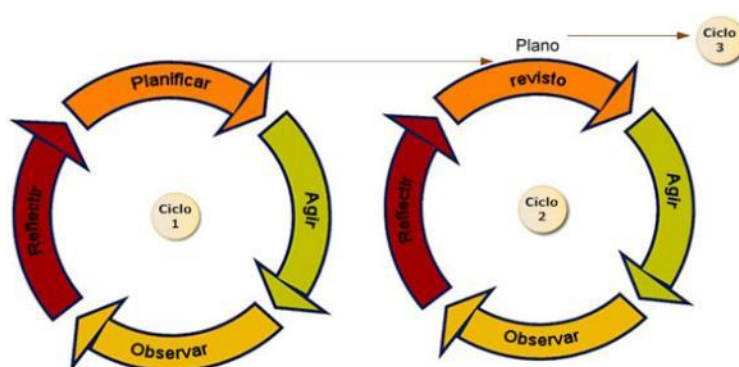


Figura 2 - Espiral de ciclos da investigação-ação

No que diz respeito ao nosso estudo, apenas desenvolvemos um ciclo da investigação-ação. Tal facto deve-se ao condicionamento do tempo da Prática Supervisionada. No entanto, mais tarde, é possível reajustar a investigação para a nossa futura prática profissional.

Coutinho et al. (2009) referem que a investigação-ação:

Pode ser descrita como uma família de metodologias de investigação que incluem simultaneamente ação (ou mudança) e investigação (ou compreensão), com base em um processo cíclico ou em espiral, que alterna entre ação e reflexão crítica, e em que nos ciclos posteriores são aperfeiçoados os métodos, os dados e a interpretação feita à luz da experiência (conhecimento) obtida no ciclo anterior (Coutinho, et al., 2009, p. 360).

Em suma, e analisando os conceitos, anteriormente citados, relativamente à investigação-ação podemos constatar que existem pontos comuns a vários autores e outros que se complementam. Este tipo de investigação pode ser interpretada como uma pequena intervenção que decorre no mundo real. E, ao pretender compreender e promover uma mudança, esta produz conhecimento, modifica a realidade e transforma aqueles que dela participam.

² Retirado de http://faadsaze.com.sapo.pt/11_modelos.htm acedido a 19 de março de 2015

3.4.2. Local da implementação

Como referido anteriormente, a investigação em análise decorreu no âmbito da Unidade Curricular de Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico, compreendida entre outubro de 2014 e janeiro de 2015 e desenrolou-se na Escola Básica Integrada João Roiz de Castelo Branco. Relembramos que, anteriormente, no capítulo II, ponto 2.1.1, deste Relatório de Estágio, já foi feita uma breve caracterização desta escola, onde decorreu o nosso estudo investigativo.

3.4.3. Participantes no estudo

Os participantes no estudo refere-se ao grupo (incluindo o próprio professor-investigador) sobre o qual o investigador pretende obter informações e retirar as suas conclusões. Assim sendo, e como referido anteriormente, este processo de investigação está enquadrado na Prática Supervisionada no 1.º CEB e, foram participantes neste estudo, nós próprios, enquanto professores em formação e os 23 alunos de uma turma de 3.º ano da EBI João Roiz. As idades destes alunos, tal como referido anteriormente, encontram-se compreendidas entre os 8 e os 9 anos.

Durante todo o processo, foi também fundamental o papel da orientadora cooperante. Primeiramente pela sua ligação com os alunos e com o conhecimento que tem deste e também pelo seu contributo na aprovação das atividades e materiais didáticos produzidos e utilizados, no trabalho com os alunos. E, também pelo seu conhecimento e experiência enquanto professora, pois permitiram uma avaliação mais concreta e especializada.

3.4.3. Técnicas e instrumentos de recolha de dados

Todas as investigações necessitam de formas de recolha de informação. Assim, cabe a cada investigador escolher quais as mais adequadas ao projeto que pretende desenvolver.

Deste modo, as técnicas de recolha de dados constituem um ponto fundamental para a realização da investigação. Sem as técnicas de recolha de dados tornava-se impossível realizar uma investigação. Muito menos, uma investigação rigorosa e fiável.

Existem três grandes categorias de técnicas e de instrumentos de recolha de dados:

- Técnicas baseadas na observação – estão centradas na perspectiva do investigador, em que este observa em directo e presencialmente o fenómeno em estudo.
- Técnicas baseadas na conversação – estão centradas na perspectiva dos participantes e enquadram-se nos ambientes de diálogo.
- Análise de documentos – centra-se também na perspectiva do investigador e implica uma pesquisa e leitura de documentos escritos que se constituem como uma boa fonte de informação (Latorre, 2003, citado em (Coutinho, et al., 2009, p. 373).

Para este estudo de investigação-ação foram adotadas como estratégias de recolha de dados, técnicas baseadas na observação (observação participante, notas de campo e registo fotográfico), na conversação (entrevista semiestruturada à professora cooperante) e na análise de documentos produzidos pelos alunos (textos, desenhos ...).

Quando se inicia uma investigação, para além da atenção que o investigador deve dar às técnicas de recolha de dados, é também fundamental, que este se preocupe com a validade e a fiabilidade da informação que vai recolher. Nesse sentido, Ketele e Roegiers (1993) referem que a validade:

É o grau de adequação entre o que se pretende fazer (avaliar ou recolher informações) e o que se faz realmente” e, por sua vez a fiabilidade é “uma qualidade que consiste em encontrar os mesmos resultados, quer em pessoas diferentes, quer numa mesma pessoa em momentos diferentes, quer por uma nova pessoa em relação a um protocolo definido, etc. (Kelete & Roegiers, 1993, p. 81).

Princípios éticos

Para Máximo – Esteve: “numa investigação primeiro está o sujeito, depois o estudo e no fim o investigador” (Máximo-Esteves, 2008, p. 107).

Quando um investigador se propõe desenvolver um estudo investigativo, torna-se fundamental e necessário que este recolha dados referentes aos indivíduos envolvidos no estudo. Torna-se assim importante que sejam debatidas algumas questões éticas, nomeadamente, o anonimato e a preservação e privacidades dos agentes em estudo.

Assim sendo, e voltando a citar Máximo – Esteves: “qualquer investigação de natureza social, e mais particularmente, a que incide sobre o ‘pequeno mundo’ da vida quotidiana, exige que o investigador coloque a si mesmo questões de índole ética” (Máximo-Esteves, 2008, p. 106).

Com efeito, visámos ao longo desta investigação cumprir determinadas componentes éticas como:

- Garantia da confidencialidade dos dados quer nos questionários, da entrevista e das observações decorrentes na sala de atividades;
- Garantia da total conservação da identidade dos alunos em qualquer registo fotográfico, notas de campo e registos de observação;
- Validação da entrevista, através de uma rubrica, não sendo possível identificar a pessoa através da mesma;

Observação participante

Para Máximo-Esteves, “A observação permite o conhecimento direto dos fenómenos tal como eles acontecem num determinado contexto”, permitindo

“compreender os contextos, as pessoas que nele se movimentam e as suas interações” (Máximo-Esteves, 2008, p. 87).

São vários os tipos de observação existentes. No entanto, entre eles o mais adequado à nossa investigação é a observação participante. “A observação participante integra a interação social entre o investigador/informantes. Entra em campo para compreender os cenários para tomar decisões sobre o estudo” (Estrela, 1990, citado por (Martins E. , 1996, p. 25).

Em suma, é através desta técnica (observação participante) que o professor investigador tem um papel ativo, dentro da sala de aula. Ele não se torna assim um estranho, o que lhe permite realizar uma observação mais fíável e verdadeira por parte dos alunos.

Notas de campo

As notas de campo constituem uma etapa importante da recolha de dados, nomeadamente quando estão ligadas à observação.

Para Bogdan e Biklen, as notas de campo são “o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 150). Assim sendo, as notas de campo deverão conter ideias, reflexões, sentimentos e dúvidas experimentadas pelo observador/investigador, bem como pelos vários intervenientes na investigação.

Segundo Máximo – Esteves, as notas de campo incluem:

Registos detalhados, descritivos e focalizados do contexto das pessoas (retratos), as suas ações e interações (trocas, conversas), efetuados sistematicamente, respeitando a linguagem dos participantes nesse contexto (...) material reflexivo, isto é, notas interpretativas, interrogações, sentimentos, ideias, impressões que emergem no decorrer da observação ou após as suas primeiras leituras (Máximo-Esteves, 2008, p. 88).

As notas de campo que foram utilizadas nesta investigação são aquelas que fomos registando ao longo do período de estágio.

Registo fotográfico

Máximo-Esteves defende que “os registos fotográficos podem ter como finalidade ilustrar, demonstrar e exhibir” (Máximo-Esteves, 2008, p. 91).

Nesse sentido, durante a nossa prática foram registados vários momentos que consideramos relevantes para a ilustração da ação e a sua posterior reflexão. No momento da recolha de dados, referentes ao estudo, houve também essa preocupação em registarmos fotograficamente alguns momentos. Consideramos que estes registos

são um suporte visual muito importante na compreensão do ambiente de ensino-aprendizagem.

O registo fotográfico permitiu-nos também ilustrar alguns dos recursos construídos/usados neste projeto investigativo, nomeadamente, a própria oficina de Matemática e Ciências (“Oficina sobre Rodas”), tal como poderemos constatar mais à frente, neste Relatório de Estágio.

Entrevista Semiestruturada

Máximo-Esteves, afirma que a entrevista: “é uma das estratégias mais utilizadas na investigação educacional” (Máximo-Esteves, 2008, p. 92), cuja essência está assente no ato de conversação intencional e orientada entre duas ou mais pessoas. Esta conversa é conduzida pelo investigador/entrevistador. Por sua vez, o objetivo desta é a recolha de dados descritivos.

Por sua vez, Ketele e Roegiers definem a entrevista como: “um método de recolha de informações que consiste em conversas orais, individuais ou de grupos, com várias pessoas selecionadas cuidadosamente, a fim de obter informações sobre factos ou representações, cujo grau de pertinência, validade e fiabilidade é analisado na perspectiva dos objectivos da recolha de informações” (Kelete & Roegiers, 1993, p. 22).

Nas investigações de natureza qualitativa os géneros mais comuns são, tal como cita Máximo – Esteves, são a “entrevista em profundidade, a entrevista de história de vida e a entrevista semi-estruturada” (Máximo-Esteves, 2008, p. 93).

De acordo com o mesmo autor, a entrevista semiestruturada:

Está orientada para a intervenção mútua. O investigador coloca uma série de questões amplas, na procura de um significado partilhado por ambos. Ocorre numa só sessão, não ultrapassando regra geral, mais de quarenta e cinco minutos. É mais controlada que a entrevista em profundidade, dado que tem como ponto de partida um guião mais estruturado, que versa um leque de tópicos previamente definidos pelo entrevistador (Máximo-Esteves, 2008, p. 96).

Neste estudo, a entrevista semiestruturada foi aplicada à professora titular de turma, devido ao seu maior conhecimento da turma e dos alunos, mas sobretudo, pela sua experiência profissional. Esta técnica, aplicada na última semana de Prática Supervisionada, permitiu extrair, da pessoa entrevistada, professora titular da turma, a sua opinião relativamente à oficina de Matemática e Ciências. O guião da entrevista semiestruturada, construído por nós e realizado à orientadora cooperante encontra-se em anexo (Anexo J).

Na construção deste guião começamos por identificar as dimensões de análise: I – Conceção didática da “Oficina de Matemática e Ciências”; II – Relevância das tarefas propostas na “Oficina de Matemática e Ciências”; III- Adequação dos recursos didáticos construídos/utilizados; IV- Aprendizagens adquiridas pelos alunos; V- Potencialidades da “Oficina de Matemática e Ciências”; VI – Desempenho da

estagiária. Para cada uma destas seis dimensões, identificações ainda objetivos específicos e um conjunto de questões.

Registos dos alunos

Os registos dos alunos são, sem dúvida, a técnica com maior relevância para a investigação que nos propomos desenvolver. É através deles que os investigadores retiram informações importantes para o estudo, nomeadamente, se as atividades foram conseguidas com sucesso ou não, se foram motivadoras e interessantes, entre outras. Para além disso são também ótimos indicadores para as conclusões que advêm da investigação.

Existem diversas maneiras de os alunos fazerem os seus registos, das quais realçamos o texto escrito e o desenho. Através do texto escrito, os alunos conseguem, através das palavras, transmitir-nos as suas reações aos que lhes é proposto. Relativamente aos desenhos, estes transmitem-nos, visualmente, o que os alunos sentiram com a realização das atividades propostas.

Ao longo da implementação das atividades os alunos foram registando por escrito no guião individual do aluno ou no guião associado a cada uma das gavetas temáticas da “Oficina de Matemática e Ciências”.

Na tabela abaixo (Tabela 25), adaptada de Nunes (2011) e de Marques (2013) apresentamos, de forma mais sintetizada, as técnicas e os instrumentos utilizados na recolha de dados, assim como, os momentos em que foram aplicados e quais os seus intervenientes.

Tabela 25 - Técnicas e instrumentos utilizados na recolha de dados

Técnicas	Instrumentos	Momentos	Intervenientes
Observação		Durante a implementação das atividades	Par pedagógico e orientadora cooperante
Notas de campo	Caderno de registos	Durante a implementação das atividades	Par pedagógico e orientadora cooperante
Registo fotográfico	Máquina fotográfica	Durante a implementação das atividades	Par pedagógico e orientadora cooperante
Entrevista	Guião da entrevista e gravador	Final da Prática Supervisionada	Par pedagógico (entrevistadores) e orientadora cooperante (entrevistada)
Registo dos alunos	Guião do aluno	Durante a implementação das atividades	Participantes do estudo (alunos)

3.4.4. Análise de dados

A análise de dados pode ser entendida como sendo o processo de averiguação e organização sistemático de todos os materiais recolhidos, com o objetivo de promover a compreensão dos mesmos. Assim, neste processo importa realçar e reconhecer aspetos essenciais e fatores chave.

No que diz respeito à análise de dados de natureza qualitativa (Bogdan & Biklen, 1994, p. 205) clarificam:

A análise de dados é o processo de busca e de organização sistemático de transcrições de entrevistas, de notas de campo e de outros materiais que foram sendo acumulados, com o objectivo de aumentar a sua própria compreensão destes mesmos materiais e de lhe permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou. A análise envolve o trabalho com os dados, a sua organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões, descoberta dos aspectos importantes e do que deve ser aprendido e a decisão sobre o que vai ser transmitido aos outros.

Sendo a nossa investigação de cariz qualitativo, a análise de dados centrou-se no conteúdo dos registos obtidos através dos instrumentos já anteriormente referidos: observação participante, notas de campo e registo fotográfico, registo dos alunos e entrevista semiestruturada à orientadora cooperante.

Bardin (1977) indica-nos que a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas para analisar comunicações, por exemplo, entrevistas ou questionários. Indica-nos, ainda, que esta técnica pode assumir diferentes 'formas', ou seja, é flexível no tratamento dos dados (Bardin, 1977). Assim sendo, a análise de conteúdo surge na presente investigação qualitativa como uma técnica de tratamento dos dados recolhidos.

Esta técnica passa por três fases: a pré-análise; a exploração do material e, por fim, o tratamento de resultados, inferências e a sua interpretação (Bardin, 1977).

Esta é uma técnica importante na medida em que permite analisar motivações, atitudes, ou até mesmo valores e crenças. Devido a estas características, esta é uma técnica exclusiva da investigação qualitativa, uma vez que esta investigação se centra essencialmente em observar, descrever e compreender comportamentos.

Como fase prévia à análise dos dados tivemos como referência as questões e objetivos do estudo. De modo a organizar e tornar mais coerente a análise de dados foi necessário definirmos categorias, subcategorias de análise e os respetivos indicadores. Para Bogdan e Biklen (1994) "as categorias constituem um meio de classificar os dados descritivos que recolheu (...), de forma a que o material contido num determinado tópico possa ser fisicamente apartado dos outros dados" (Bogdan & Biklen, 1994, p. 221).

A primeira categoria - Desempenho dos alunos nas atividades propostas - que definimos foi organizada em três dimensões de análise: Aprendizagens cognitivas dos alunos no âmbito da Matemática e das Ciências; Capacidades Transversais; e Atitudes e afetos. A primeira dimensão inclui assim aspetos relacionados com a aplicação e

mobilização de conhecimentos no âmbito das áreas de Matemática e Ciências. A segunda dimensão está relacionada com a maneira como o aluno expressa as suas ideias, nas vertentes oral e escrita, mas também envolve a interpretação e compreensão das ideias que lhe são apresentadas e a participação de forma construtiva em discussões sobre ideias, processos e resultados obtidos (Ponte et al., 2007). E, por último, a terceira dimensão tem a ver com a componente afetiva e atitudinal que tem a ver com os afetos e as atitudes dos alunos relativamente à realização de atividades de aprendizagem.

A segunda categoria - Perspetiva da orientadora cooperante relativamente à implementação da investigação- está relacionada com a opinião da orientadora cooperante relativamente ao processo de investigação. Esta encontra-se organizada em seis dimensões de análise: Planificação das atividades; Atividades desenvolvidas no âmbito da Oficina de Matemática e Ciências (“Oficina sobre Rodas”); Recursos didáticos utilizados; e Projeto de investigação e Prática Supervisionada.

Antes de apresentarmos a tabela referente às categorias, dimensões e indicadores de análise (Tabela 26), importante referir que para a elaboração da mesma tivemos como base os trabalhos desenvolvidos por Nunes (2011) e Marques (2013).

Tabela 26 - Categorias, subcategorias e indicadores de análise

Categorias de análise	Subcategorias de análise	Indicadores de resultados esperados
1 – Desempenho dos alunos nas atividades propostas	1.1 – Aprendizagens cognitivas dos alunos no âmbito da Matemática e das Ciências	- Identifica os múltiplos de 7;
		- Determina, de modo experimental, a influência da pressão exercida sobre uma mola;
		- Constrói um circunferência usando o método do jardineiro;
		- Representa uma circunferência usando o compasso;
		- Distingue, em situações reais, circunferência de círculo;
		- Identifica no plano figuras simétricas em relação a um eixo;
		- Traça eixos de simetria em figuras planas;
		- Identifica eixos de simetria em figuras planas utilizando dobragens e espelhos;
		- Identifica a simetria entre um objeto e a sua imagem num espelho plano;
		- Visualiza e descreve a reflexão de um objeto nos vários tipos de espelhos;
		- Observa a reflexão da luz num vidro/espelho;
- Determina a distância de dois objetos em		

		relação a um ponto fixo;
	1.2 - Capacidades transversais	- Interpreta o enunciado (identifica o objetivo e a informação relevante para a resolução da tarefa); - Expressa ideias e processos matemáticos e de ciências, oralmente e por escrito, utilizando vocabulário apropriado; - Discute resultados, processos e ideias e retira conclusões; - Representa a informação;
	1.3 - Atitudes e afetos	- Interesse, responsabilidade e empenhamento na realização das atividades; - Autonomia na realização das atividades; - Trabalho colaborativo entre o grupo; - Consideração de outros pontos de vista; - Espírito de curiosidade;
2 - Perspetiva da orientadora cooperante relativamente à implementação da investigação	2.1 - Planificação das atividades	- Adequação da planificação ao currículo dos alunos /projeto curricular de turma;
	2.2 - Atividades desenvolvidas no âmbito da Oficina de Matemática e Ciências ("Oficina sobre Rodas")	- Adequação ao currículo e aos alunos;
		- Pertinência e interesse das atividades;
		- Articulação entre as atividades propostas nas diferentes "gavetas";
		- Integração das áreas de matemática e ciências naturais nas atividades propostas
2.3 - Recursos didáticos utilizados	- Contributo do trabalho desenvolvido no âmbito da oficina para a aprendizagem dos alunos;	
2.4 - Projeto de investigação e Prática Supervisionada	- Adequação dos recursos didáticos utilizados às atividades;	
		- Integração do projeto de investigação e, em particular, da Oficina sobre Rodas na Prática de Ensino Supervisionada;

Validação/Triangulação dos dados.

Na investigação qualitativa é frequentemente utilizado o método de triangulação de dados. Este consiste no confronto entre as diferentes fontes de dados: pessoas, instrumentos, documentos ou até mesmo a combinação destes métodos.

Segundo Coutinho "A triangulação consiste em combinar dois ou mais pontos de vista, fontes de dados, abordagens teóricas ou métodos de recolha de dados numa mesma pesquisa por forma a que possamos obter como resultado final um retrato

mais fidedigno da realidade ou uma compreensão mais completa dos fenómenos a analisar” (Coutinho, 2008, p. 9).

Autores como Denzin (1989), citado em Carrilo & Muñoz-Catalán (2011) distinguem três tipos de triangulação: a triangulação de fontes de dados, a triangulação de investigadores e a triangulação metodológica. A primeira forma tem a ver com a comparação de dados relativos a um mesmo fenómeno mas procedentes de fases diferentes do processo investigativo. A triangulação de investigadores refere-se a situações em que existem vários observadores por forma a evitar o enviesamento introduzido pela presença do investigador. Por fim, a triangulação metodológica tem a ver com a comparação de dados obtidos por diferentes técnicas.

Ao integrarmos diferentes técnicas de recolha de dados, caso ocorra convergência dos resultados, estes são considerados como válidos e obtêm-se assim as mesmas conclusões. Por outro lado, os dados que forem contraditórios são interpretados como invalidade dos resultados e/ou dos métodos (de um ou de ambos).

3.4.5. Procedimentos da implementação da investigação

A implementação deste estudo investigativo, tal como referido anteriormente, surge da necessidade de procurar a resposta a uma questão problemática: “Em que medida a realização de atividades com cariz exploratório e/ou experimental favorece a integração das áreas de Matemática e de Ciências e as aprendizagens curriculares dos alunos no 1.º CEB?”. Para podermos encontrar uma resposta a esta questão problema desencadeamos um processo que se desenrolou em várias fases: construção da “Oficina de Matemática e Ciências”; elaboração dos materiais didáticos (organizados pelas várias gavetas temáticas que constituem a oficina); e a implementação da “Oficina de Matemática e Ciências”.

Importa ainda salientar que foram valorizadas as dimensões da aprendizagem relacionadas com a aplicação de conhecimento no âmbito da Matemática e Ciências (e a sua integração didática).

Em seguida, apresentamos mais discriminadamente a “Oficina de Matemática e Ciências”, bem como a descrição das fases do procedimento didático.

A Oficina de Matemática e Ciências – Oficina sobre Rodas

Para que pudesse existir a Oficina da Matemática e Ciências foi necessário haver um período de preparação, durante o qual se organizou, delineou e estruturou a mesma. Todo este processo foi necessário para que fosse possível atingir os objetivos a que nos propúnhamos.

Tal como referido anteriormente, a ideia de construir uma oficina dentro do espaço da sala de aula tinha como base a criação de um espaço com alguma analogia aos “Cantinhos” usados na Educação Pré-Escolar mas em que as atividades a realizar

pelos alunos tivessem subjacentes objetivos de aprendizagem. Pretendia-se assim que este espaço fosse motivador de novas aprendizagens, no âmbito da Matemática e das Ciências, não esquecendo, nunca, a importância da interdisciplinaridade.

Nesse sentido, surgiu a ideia de esta não ser um “espaço” fixo, ou seja, que pudesse mover-se e criar alguma dinâmica, curiosidade, expectativa e aumentando-lhe ainda o seu potencial uso noutras situações, nomeadamente noutros espaços/escolas do Agrupamento. Assim, surgiu o acrescento ao nome de “Oficina sobre Rodas”.

Relativamente à estrutura da “Oficina sobre Rodas”, optámos por esta se assemelhar a um móvel com gavetas, podendo crescer, tal como podemos constatar através do seguinte registo fotográfico (Figura 3).



Figura 3 - Estrutura da "Oficina sobre Rodas"

Um dos fundamentos da construção da “Oficina sobre Rodas” era que esta fosse construída apenas reutilizando materiais de desperdício. Para que tal fosse possível, optámos por usar caixas reaproveitadas de um Supermercado (caixas de queijo), e as rodas de um móvel já inutilizado. Uma das maiores dificuldades foi manter essa máxima nos materiais didáticos produzidos e contidos nas gavetas. Por diversos motivos, muitas vezes alheios a nós, tal não foi possível garantir. No entanto, mais à frente, na descrição de cada uma das “gavetas” faremos referência aos materiais reutilizados que utilizámos.

Para que a construção da mesma fosse possível foram utilizados diversos materiais. Para fixar as rodas às duas caixas da base optámos por usar cola quente. Posteriormente, usámos também fita-cola transparente para que esta ficasse mais consistente e robusta (Figura 4).

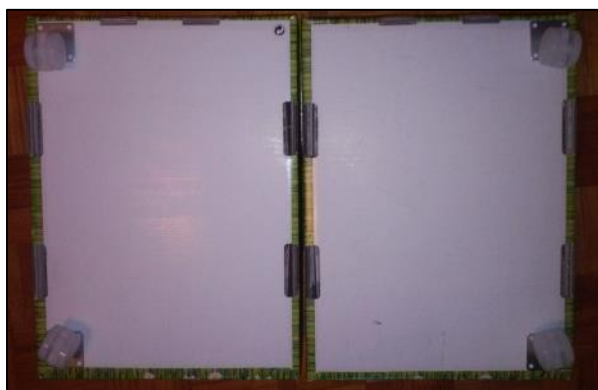


Figura 4 - Base da "Oficina sobre Rodas"

Por sua vez, para fixar as gavetas umas às outras optámos por usar velcro. Decidimos usar este material pois permitir-nos-ia mover as gavetas de uma posição para outra (com exceção das gavetas da base que estavam fixadas às rodas), consoante a necessidade. Colocámos este material quer nas laterais (para se fixar à outra gaveta lateral), quer na parte inferior (para se fixar à gaveta que lhe serve de base) e superior (para nela se poder fixar outra gaveta por cima), tal como é visível através do seguinte registo fotográfico (Figura 5).



Figura 5 - Gaveta da oficina com o velcro

No que diz respeito às “gavetas” da “Oficina sobre Rodas”, que conteriam os materiais didáticos necessários à exploração das temáticas definidas para cada sessão optámos por designá-las por “gavetas temáticas”. Tal como o próprio nome indica, cada gaveta permitirá abordar/explorar um tema relacionado com Matemática e/ou com as Ciências. Importa ainda referir que dentro de cada uma destas gavetas, para além dos diversos materiais, constava também um guião de exploração da mesma.

De realçar que as “gavetas temáticas” iam sendo sucessivamente colocadas na “Oficina sobre Rodas” aquando da sua primeira exploração em aula. Deste modo, importa ainda frisar que também as próprias “gavetas temáticas” apresentavam mobilidade, pois podiam ser trocadas de posição, umas com as outras. Com exceção apenas das duas gavetas da base (Gaveta dos guiões e gaveta da multiplicação –

tabuada do 7), tal como é observável através do seguinte registo fotográfico (Figura 6).



Figura 6 - Gavetas temáticas da base da "Oficina sobre Rodas

Como tem vindo a ser referenciado ao longo deste Relatório de Estágio, este estudo investigativo inseriu-se no âmbito da Prática Supervisionada no 1.ºCEB e, como tal, foi fundamental que nos integrássemos no plano curricular estipulado para a turma como que íamos trabalhar. Assim sendo, os temas desta “Oficina sobre Rodas” não surgiram ao acaso. Este foi um processo muito debatido com a orientadora cooperante a fim de podermos perceber quais os temas que podiam ser explorados e trabalhados na Oficina de Matemática e Ciências e que estavam de acordo com o currículo e com o projeto curricular da turma. Deste modo, as atividades desenvolvidas no âmbito da “Oficina sobre Rodas” foram sempre validadas pela orientadora cooperante e integradas na Unidade Didática planificada para essa semana.

Importa ainda referir que a implementação da Oficina de Matemática e Ciências decorreu nas últimas três semanas de implementação individual. A primeira semana de implementação do estudo investigativo decorreu entre os dias 25 e 27 de novembro de 2014. A segunda semana entre os dias 09 e 11 de dezembro de 2015. E a terceira semana já no ano 2015, entre os dias 13 e 15 de janeiro.

Em seguida, apresentamos, por gavetas temáticas, as atividades realizadas e os materiais manipuláveis produzidos e/ou utilizados, no âmbito da “Oficina sobre Rodas”.

Gavetas temáticas da “Oficina sobre Rodas” – Recursos didáticos produzidos

- **“Gaveta: Guiões”**

Antes de passarmos à apresentação das atividades desenvolvidas através das gavetas temáticas e dos materiais didáticos que constituem as mesmas é fundamental dedicarmos a nossa atenção à “Gaveta: Guiões”³.

³ Os guiões referentes a todas as gavetas temáticas podem ser consultados no Anexo K.

Desde logo, importa referir que esta é uma das gavetas que constitui a base da “Oficina sobre Rodas” e, como tal não pode ser mudada de posição. A sua principal função é conter todos os guiões necessários à exploração das restantes gavetas temáticas. Estes guiões destinam-se aos alunos, pelo que, deve, sempre existir, pelo menos, um exemplar para cada um deles. Os guiões que se encontram nesta gaveta são uma cópia do guião de exploração que se encontram em cada uma das gavetas temáticas.

Importa ainda frisar que cada conjunto de exemplares (referente a cada uma das gavetas temáticas) se encontra fixo com um clipe de cor diferente, para que seja mais fácil a sua localização. E, também para que esta gaveta se encontre mais organizada e seja de mais fácil utilização por parte dos alunos. A cor do clipe que se encontra a fixar cada conjunto de guiões é a mesma da etiqueta da respetiva gaveta, tal como podemos constatar pelo seguinte registo fotográfico (Figura 7).

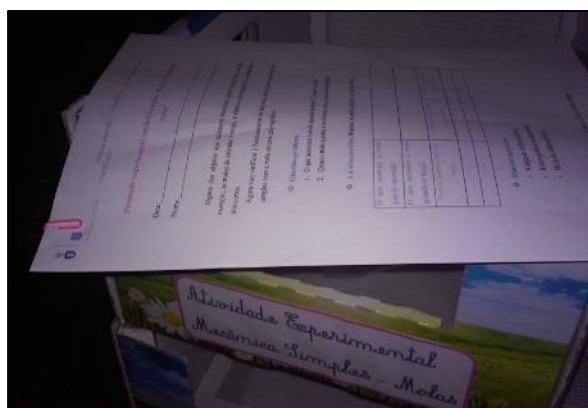


Figura 7 - Gaveta temática e respetivo guião de exploração

- **“Gaveta: Multiplicação – Tabuada do 7”**

O primeiro contacto dos alunos com a Oficina de Matemática e Ciência aconteceu no âmbito da Unidade Didática, intitulada: “Vamos conhecer o comércio com o Sr. Inácio”, tal como podemos constatar no anexo L (referente à Unidade Didática de 25 a 27 de novembro de 2014).

Para esta atividade foram definidos os seguintes objetivos:

- Seguir as indicações do guião;
- Saber de memória a tabuada do 7;
- Utilizar corretamente a expressão “múltiplo de” e calcular os múltiplos de 7 (até 100);
- Reconhecer na tabela dos números de 1 a 100 o padrão associado aos múltiplos de 7;

Para iniciar a exploração seria aproveitada a temática em estudo “O comércio”. Mais concretamente o comércio tradicional. Assim, tirando proveito de alguns exemplos de comércios tradicionais, incluindo as oficinas mecânicas, seria iniciado o diálogo com os alunos a fim de perceber que tipos de oficinas eles conheciam.

Após o diálogo com os alunos, onde se registariam, no quadro da sala de aula, as opiniões dos mesmos, ser-lhes-ia apresentada a Oficina de Matemática e Ciências.

Posteriormente seria feita uma exploração conjunta da mesma (estrutura e partes constituintes: duas gavetas – “Gaveta: Guiões” e uma gaveta vazia) a fim de se perceber qual o objetivo da mesma e como é que aquela oficina iria funcionar.

Terminada a exploração da “Oficina sobre Rodas”, seria explicitado aos alunos qual a função da gaveta dos guiões (já referenciado anteriormente).

Em seguida, proceder-se-ia à leitura da etiqueta referente à segunda gaveta que se encontraria na oficina – “Gaveta: Multiplicação – Tabuada do 7”. Posto isto, seria solicitado aos alunos que formulassem hipótese sobre o que poderia conter aquela gaveta. Após o registo conjunto das hipóteses seria pedido a um aluno que se deslocasse até à “Oficina sobre Rodas” a fim de se poder confirmar que material se encontrava na mesma. Através do testemunho do registo fotográfico (Figura 8) é visível a “Gaveta: Multiplicação – Tabuada do 7” com todos os recursos que a constituem.



Figura 8 - Gaveta: Multiplicação - Tabuada do 7

Conhecidos os materiais que iriam ser necessários à exploração daquela gaveta temática, seria mais uma vez solicitado a um aluno que se dirigisse à “Oficina sobre Rodas” a fim de retirar da “Gaveta dos Guiões”, os guiões necessários à exploração dos tópicos “tabuada do 7” e “múltiplos de um número”, inseridos no subdomínio “Multiplicação de números naturais”.

Após a distribuição, de um exemplar por cada aluno, ser-lhe-ia pedido que o identificassem o mesmo, colocando o seu nome e a data.

Terminado o preenchimento do cabeçalho, seria solicitado que preenchessem as tabelas, presentes no guião, seguindo o exemplo que nele se encontraria para assim os vários produtos associados à tabuada do 7.

Posto isto, e em conjunto, seria elaborada a tabuada do 7. Em seguida, seria pedido a um dos alunos que lesse a indicação seguinte a fim de se perceber qual a tarefa a realizar. Nesse sentido, os alunos deveriam completar a tabuada do 7 e, em seguida, colorir todos os múltiplos de 7 (até 100), na tabela dos números naturais de 1 a 100, presente no guião do aluno.

Para terminar as atividades previstas nesta gaveta temática, seria ainda solicitado que colorissem os múltiplos de 7 num puzzle numérico de modo a encontrar a imagem “escondida”.

As figuras seguintes (Figura 9, 10 e 11) mostram o conteúdo, de forma mais específica, do conjunto de tarefas, presentes no guião do aluno (“Gaveta: multiplicação – Tabuada do 7”).

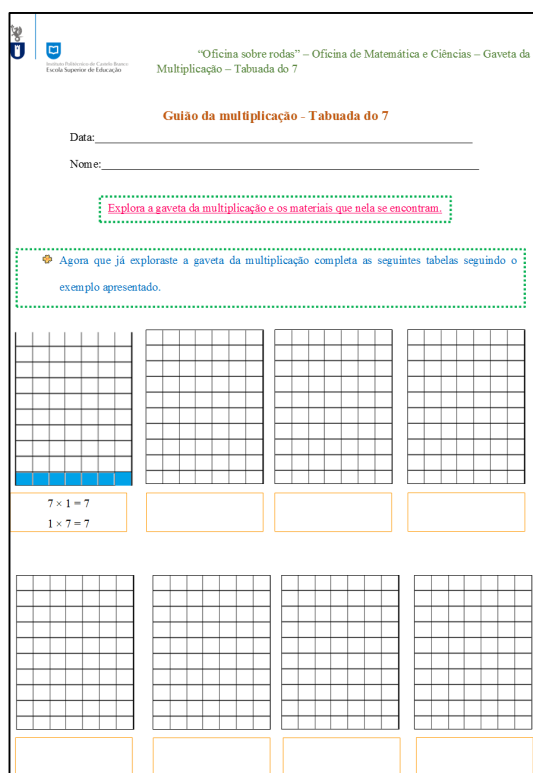


Figura 9 - Parte I do Guião da Gaveta: Multiplicação - Tabuada do 7

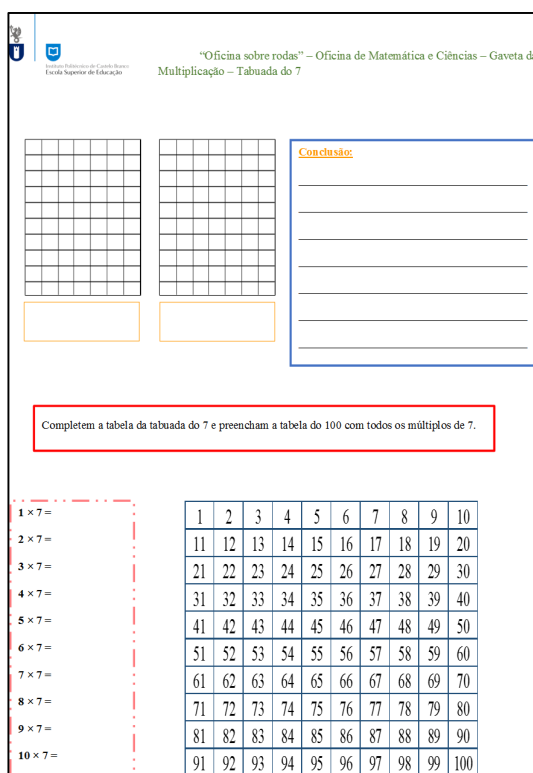


Figura 10 - Parte II do Guião da Gaveta: Multiplicação - Tabuada do 7

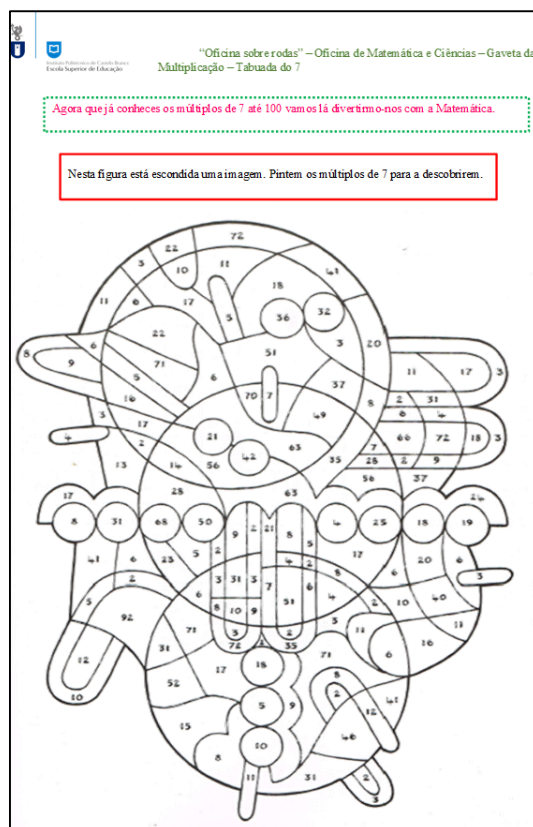


Figura 11 - Parte III do Guião da Gaveta: Multiplicação - Tabuada do 7

Material da Gaveta: Multiplicação – Tabuada do 7

- Guião de Exploração da “gaveta”;
- Cartaz (tamanho A2) da tabela dos números de 1 a 100;
- Cartaz (tamanho A2) com o puzzle numérico.

Tanto a tabela com os números naturais de 1 a 100, como o puzzle já se encontravam no guião do aluno, no entanto, estes foram ampliados para que pudesse ser feita a correção e, para que todos pudessem ver. Importa ainda referir que nesta gaveta temática não foi possível utilizar material de desperdício.

- **“Gaveta: Atividade Experimental – Mecânica Simples: Molas”**

A exploração e implementação das atividades da “Gaveta Temática” intitulada: “Gaveta: Atividade Experimental – Mecânica Simples: Molas”, também decorreram na semana de 25 a 27 de novembro de 2014, no âmbito da Unidade Didática: “Vamos conhecer o comércio com o Sr. Inácio” (anexo L).

Para esta atividade foram definidos os seguintes objetivos:

- Fazer previsões;

- Realizar experiências com molas, seguindo as indicações do protocolo experimental;

- Registrar os resultados obtidos;

Inicialmente, e para dar início às atividades previstas com a exploração desta gaveta, deveria ser solicitado a um aluno que colocasse a gaveta na “Oficina sobre Rodas” (por cima da “Gaveta: Guiões”). Em seguida, seriam mostrados todos os materiais que esta gaveta continha, tal como é visível através da figura seguinte (Figura 12).



Figura 12 - Gaveta: Atividade Experimental - Mecânica Simples: Molas

Em seguida, seriam distribuídos os guiões – protocolos experimentais, contidos na gaveta dos guiões e, que permitiriam fazer a exploração da gaveta em estudo.

Após o preenchimento do cabeçalho (nome e data), os alunos teriam de registar, no guião do aluno – protocolo experimental, os materiais existentes na referida “Gaveta Temática”.

Posteriormente, e após a leitura das questões-problema, presentes no guião do aluno – protocolo experimental, os alunos teriam de registar, em grupos de dois, as suas previsões relativamente ao que achavam que ia acontecer.

Terminado o registo das previsões, a “Oficina sobre Rodas” passaria por todos os grupos, para que estes pudessem retirar o conjunto de materiais, necessário à realização da atividade experimental (uma carga de esferográfica, uma mola e uma esferográfica transparente).

Após todos os grupos terem o material necessário ser-lhes-ia solicitado que realizassem a atividade experimental, seguindo todos os procedimentos experimentais, presentes no protocolo experimental. Os dois elementos do grupo deveriam, ambos, realizar a atividade experimental.

Terminada a realização da atividade experimental, os alunos deveriam registrar o resultado obtido. Posto isto, e em conjunto, seria elaborada uma conclusão da atividade experimental realizada, confrontando as previsões com os resultados obtidos.

As figuras seguintes (Figura 13 e 14) ilustram o conteúdo, de forma mais específica, do conjunto de atividades, presentes no guião do aluno (“Gaveta: Atividade Experimental – Mecânica Simples: Molas”).

“Oficina sobre rodas” – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta da
Atividade Experimental: Mecânica Simples - Molas

Protocolo experimental: Mecânica Simples - Molas

Alguns dos objetos que utilizamos funcionam graças à elasticidade, como por exemplo, as molas de estender a roupa, os elásticos, as esferográficas, os amortecedores dos carros.

Agora vais verificar o funcionamento de uma mola, fazendo uma experiência muito simples com a mola de uma esferográfica.

❖ **Questões-problema**

1. O que acontece à mola quando apertada? E quando se larga?
2. Quanto mais apertar a mola mais sobe a carga da esferográfica?

❖ **A minha previsão:** Regista, na tabela seguinte, as tuas previsões.

O que acontece à mola quando apertada?		
O que acontece à mola quando se larga?		
Pressão exercida sobre a mola	A altura atingida pela carga é maior	A altura atingida pela carga é menor
Muita		
Pouca		

❖ **Material necessário**

- Carga de esferográfica;
- Esferográfica transparente;
- Mola de esferográfica;

Figura 13 Parte I do Guião da Gaveta: Atividade Experimental - Mecânica Simples: Molas

“Oficina sobre rodas” – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta da
Atividade Experimental: Mecânica Simples - Molas

❖ **Procedimentos de execução**

1. Retirar a carga de tinta da esferográfica transparente;
2. Colocar a mola dentro da esferográfica transparente;
3. Colocar a carga de tinta dentro da esferográfica transparente com a ponta que escreva virada para a mola;
4. Segurar a esferográfica com a mola e a carga de tinta, na vertical, sobre uma mesa;
5. Carregar com o dedo sobre a carga, mantendo a esferográfica na vertical, e depois largar;
6. Experimentar fazer menos pressão com o dedo sobre a carga de tinta e depois largar;

❖ **Resultados:** Regista, na tabela seguinte, os resultados obtidos e compara-os com as previsões que fizeste.

Pressão exercida sobre a mola	A altura atingida pela carga é maior	A altura atingida pela carga é menor
Muita		
Pouca		

❖ **Conclusão:** Regista as conclusões que retiraste, com a realização desta atividade experimental.

Adaptado do Manual do Alfa de Estudo do Meio – 2º ano Porto Editora

Figura 14 - Parte II do Guião da Gaveta: Atividade Experimental - Mecânica Simples: Molas

Material da Gaveta: Atividade Experimental – Mecânica Simples: Molas

- Guião de Exploração da “gaveta”;
- Cargas de esferográfica;
- Esferográficas;
- Molas de esferográfica;

Nesta “gaveta temática” foi reutilizado algum material de desperdício, nomeadamente uma caixa de cartão para guardar as molas de esferográfica e embalagens de plástico para guardar as esferográficas e as cargas.

- **“Gaveta: Circunferência e Círculo”**

À semelhança das duas gavetas temáticas anteriores, também esta, intitulada: “Gaveta: Circunferência e do Círculo” foi explorada e implementada no âmbito da Unidade Didática: “Vamos conhecer o comércio com o Sr. Inácio”, na semana de 25 a 27 de novembro de 2014 (anexo L).

Para esta atividade foram definidos os seguintes objetivos:

- Identificar uma «circunferência» em determinado plano como o conjunto de pontos desse plano a uma distância dada de um ponto nele fixado e representar circunferências utilizando um compasso.

- Utilizar corretamente os termos «centro», «raio» e «diâmetro».

- Desenhar uma circunferência com o auxílio do compasso;

- Identificar a «parte interna de uma circunferência» como o conjunto dos pontos do plano cuja distância ao centro é inferior ao raio.

- Identificar um «círculo» como a reunião de uma circunferência com a respetiva parte interna

- Distinguir circunferência de círculo;

- Identificar objetos com a forma circular;

Após ser explorado o padrão numérico associado aos múltiplos de 7 (atividade que antecedeu a implementação das atividades associadas a esta “Gaveta Temática”), seria solicitado a três alunos que se dirigissem aos três espaços criados na sala de aula (elemento integrador – anexo L) e identificassem vários objetos com a forma circular.

Terminada a identificação dos objetos com a forma circular seria feita uma exploração conjunta dessas objetos a fim de percebermos se de facto todos continham uma forma circular.

De seguida, seria introduzida, na “Oficina sobre Rodas” a nova gaveta temática. Depois, seria solicitado a um aluno que se dirigisse à mesma a fim de poder mostrar aos restantes colegas todos os materiais que nela se encontravam. Na figura seguinte (Figura 15) é visível a “Gaveta: Circunferência e Círculo” e os recursos que a constituem.



Figura 15 - Gaveta: Circunferência e Círculo

Após a distribuição dos guiões a todos os alunos, ser-lhe-ia pedido que identificassem os mesmos, preenchendo o cabeçalho. Em seguida, ser-lhe-ia solicitados também, que registassem todo o material que a gaveta temática continha.

Terminado o registo de todo o material, proceder-se-ia à exploração conjunta dos conceitos de circunferência e círculo, com o auxílio dos materiais existentes na gaveta temática. Em seguida, os alunos preencheriam o guião, legendando as imagens que nele se encontravam.

Após a leitura das indicações dadas no guião, os alunos seriam questionados sobre qual seria o instrumento mais apropriado para desenharmos circunferências e círculos numa folha de papel. Chegada à conclusão de que esse instrumento é o compasso, a “Oficina sobre Rodas” deveria passar por todos os alunos para que estes pudessem retirar da mesma um compasso e uma folha em branco.

Posteriormente, e após todos terem explorado livremente o uso do compasso e do desenho de circunferências e círculos, seria solicitado aos alunos que levantassem hipótese sobre como é que o jardineiro poderia desenhar o seu canteiro circular utilizando apenas os materiais que ainda se encontravam na gaveta.

Por fim, toda a turma se deveria deslocar para o exterior a fim de poderem construir uma circunferência, segundo o método do jardineiro e como o auxílio do material contido na gaveta.

As figuras seguintes (Figura 16 e 17) mostram o conteúdo, de forma mais específica, do conjunto de atividades, presentes no guião do aluno (“Gaveta: Circunferência e Círculo”).

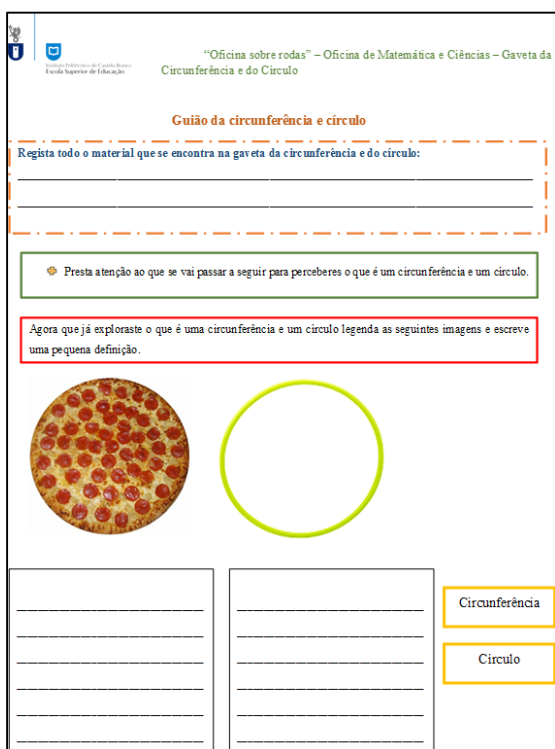


Figura 16 - Parte I do Guião da Gaveta: Circunferência e Círculo

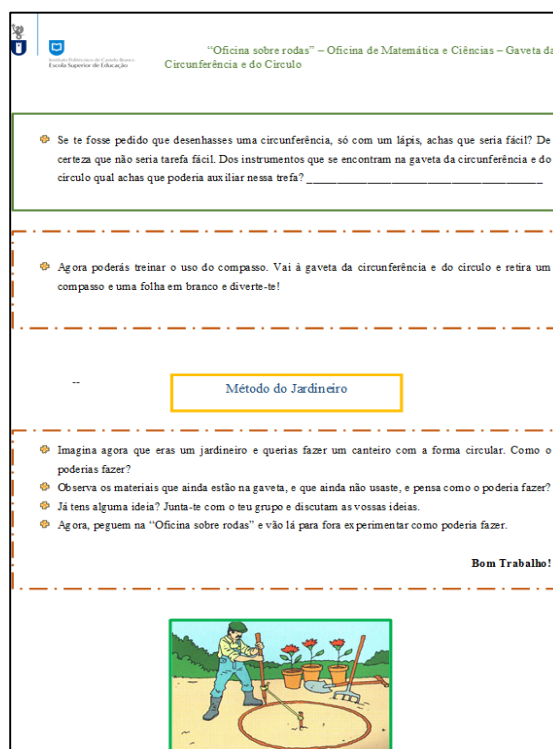


Figura 17 - Parte II do Guião da Gaveta: Circunferência e Círculo

Material da Gaveta: Circunferência e Círculo

- Guião de Exploração da “gaveta”;
- Base de cozinha;
- Compassos;
- Cordel;
- Giz (substitui uma das estacas – método do jardineiro);
- Imagem método do jardineiro;
- Pedras (substitui outra das estacas – método do jardineiro);
- Pulseiras;

À semelhança da gaveta anterior, também nesta foram utilizados diversos materiais de desperdício, nomeadamente, embalagens de plástico para guardar as pedras e as cordas e uma embalagem de leite (vazia, recortada ao meio e lavada) para suporte dos compassos. As pedras foram retiradas de um monte de entulho, o cordel, a base de cozinha e as pulseiras eram material já não utilizável.

- **“Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências”**

Antes de mais importa referir que a exploração e implementação desta gaveta temática aconteceu em dois momentos: o primeiro foi no âmbito da Unidade Didática “O Natal chegou” (anexo M) que decorreu de 09 a 11 de dezembro de 2014; e o segundo momento foi no âmbito da Unidade Didática “Um visitante indesejável” (anexo N) que decorreu de 13 a 15 de janeiro de 2015. Apesar de a sua implementação ter acontecido em dois momentos distintos estes complementaram-se, de forma integrada.

1.º Momento de Implementação

Para esta atividade foram definidos os seguintes objetivos:

- Identificar no plano figuras simétricas em relação a um eixo.
- Completar figuras planas de modo que fiquem simétricas relativamente a um eixo previamente fixado, utilizando espelhos.
- Traçar eixos de simetria em figuras planas;
- Identificar um padrão através do seu eixo de simetria;
- Identificar eixos de simetria em figuras planas utilizando dobragens, espelhos;
- Identificar a simetria entre um objeto e a sua imagem num espelho plano
- Prever a forma das imagens obtidas por reflexão em diferentes espelhos
- Desenvolver um procedimento experimental de modo a testar previsões
- Compreender que a superfície do espelho influencia a forma da imagem de um objeto
- Resolver problemas envolvendo figuras com simetria de reflexão.

Inicialmente, neste atividade, um aluno dirigir-se-ia à “Oficina sobre Rodas” com a finalidade de mostrar aos restantes colegas os materiais existentes na gaveta: “Espelhos Matemática e Ciências”. Na figura seguinte (Figura 18) podemos observar a “Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências” com os recursos referentes ao 1.º momento de implementação



Figura 18 - Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (1ª Implementação)



Posto isto, e após a realização das tarefas comuns a todas as gavetas (preenchimento do cabeçalho e leitura das indicações), os alunos seriam organizados (por “vizinhos”) em 6 grupos de 4 elementos cada. Em seguida, a oficina passaria por todos os grupos a fim de estes retirarem o material necessário (2 espelhos planos e 4 cartões com o padrão original dos cristais de gelo) à realização da tarefa proposta.

Seguindo as indicações do guião cada aluno deveria colocar o espelho sobre a figura colorida (cartão que retiraram da gaveta temática) respeitando as diferentes posições para a colocação do espelho (direção e orientação da face espelhada que, em conformidade com as indicações do guião, obrigava a voltar o espelho para a letra respetiva) e pintar no guião a figura obtida em cada um dos eixos de reflexão sugeridos. De seguida, os alunos teriam de traçar, nas figuras que coloriram, o respetivo eixo de simetria sem consultar a imagem que se encontrava na primeira página do guião com os eixos traçados.


Em seguida, e após a leitura das indicações do guião, a “Oficina sobre Rodas” voltaria a passar por todos os alunos para que estes retirassem duas folhas A4, a fim de poderem construir os cristais de gelo, em papel, através de dobragens e recortes. Após a demonstração, os alunos poderiam construir os seus próprios cristais de gelo (Estes seriam utilizados, posteriormente, para decorar os postais de Natal).

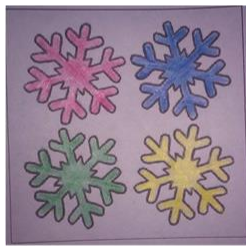
As figuras seguintes (Figura 19, 20 e 21) ilustram o conteúdo, de forma mais específica, do conjunto de atividades, presentes no 1.º guião do aluno (Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências)⁴.

⁴ As atividades propostas neste 1º guião do aluno foram adaptadas do livro: Reflexões no Mundo da Simetria. Alice e Abel (Lopes, 2012).



 "Oficina sobre rodas" – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta
 Espelhos Matemática e Ciências

Guião I "Espelho – Matemática e Ciências"
 Data: _____
 Nome: _____


 Olá, eu sou a Maria! E como já devem ter percebido, pela imagem, gosto muito do inverno, principalmente, quando neva. Adoro brincar na neve.
 E por falar em neve, já ouviram falar em cristais de neve? Acho tão bonito... E, é por isso que a parede do meu quarto está forrada com papel de papel com padrões de flocos de neve coloridos. Vou mostrar-vos para verem como é.



Adoro brincar no meu quarto! E o que mais gosto de fazer é colocar um espelho sobre o meu papel de parede (com flocos de neve) e ver como fica refletida a imagem. É mesmo divertido! Querem experimentar?




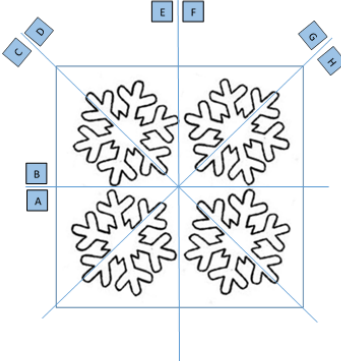


Figura 19 - Parte I do Guião da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (1.º momento)



 "Oficina sobre rodas" – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta
 Espelhos Matemática e Ciências

Tarefa 1 – Retirem da gaveta: "Espelhos – matemática e ciências" um cartão com o padrão dos flocos de neve, do quarto da Maria e um espelho.

Agora que já têm o material necessário vamos lá divertirmo-nos. Coloquem o espelho nas várias posições que vos indico (A, B, C, D, E, F, G e H). O espelho deve estar sempre voltado para a letra.



Tarefa 2 – Regista, na folha seguinte, pintando, as imagens que são refletidas quando colocas o espelho nas várias posições indicadas.

Figura 20 - Parte II do Guião da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (1.º momento)

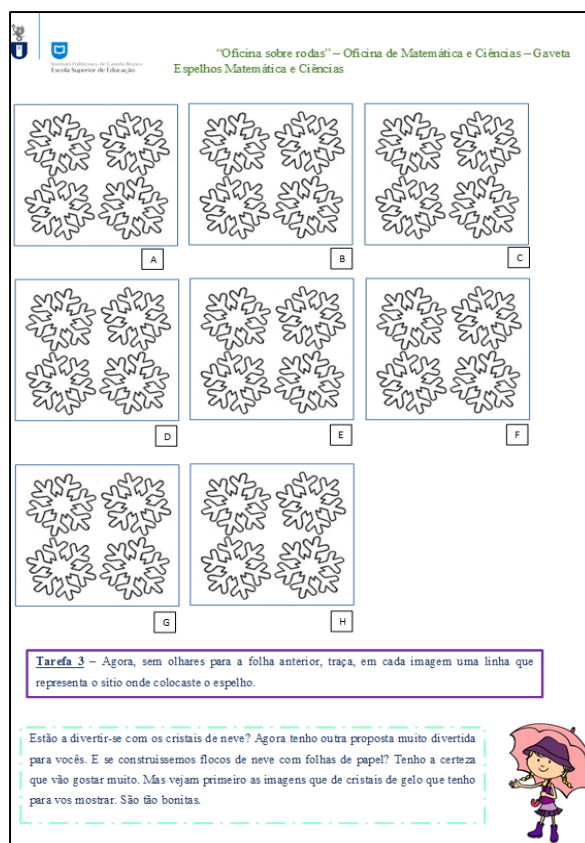


Figura 21 - Parte III do Guião da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (1.º momento)

Material da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (1º momento)

- Guião de Exploração da “gaveta”;
- Cartões com o padrão dos cristais de gelo;
- Espelhos planos;
- Folhas coloridas;

Nesta gaveta como material reutilizado apenas foram utilizadas duas caixas de plástico (de chocolates) para guardar os espelhos;

2º Momento de Implementação

Para esta atividade foram definidos os seguintes objetivos:

- Identificar eixos de simetria em figuras planas;
- Descrever as características da imagem formada por diferentes tipos de espelhos (espelhos esféricos – côncavos ou convexos, espelhos planos e espelhos cilíndricos)
- Perceber que as características da imagem de um objeto num espelho côncavo dependem da sua distância ao espelho

- Reconhecer que a imagem num espelho plano está à mesma distância do espelho que o objeto

Inicialmente, seria solicitado aos alunos que, em conjunto, fizessem uma revisão do trabalho já realizado com a “Gaveta Temática: Espelhos – Matemática e Ciências”. Posto isto, um aluno dirigir-se-ia à “Oficina sobre Rodas” a fim de mostrar aos colegas os materiais que nela se encontravam (esta contém novos materiais em relação ao 1.º momento de implementação). Na figura seguinte (Figura 22) podemos observar a “Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências” já com os recursos referentes ao 2.º momento de implementação.



Figura 22 - Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (2ª implementação)

Depois de serem distribuídos os guiões referentes ao 2.º momento de implementação desta gaveta, os alunos teriam de preencher o cabeçalho, colocando o nome e a data. Após a leitura da primeira indicação, os alunos teriam de identificar o eixo de simetria das figuras presentes no guião. Se tivessem alguma dificuldade na identificação do eixo de simetria, os alunos poder-se-iam deslocar à “Oficina sobre Rodas” e retirar da “Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências” um espelho para assim, mais facilmente, procederem à sua identificação.

Terminada esta tarefa seria solicitado aos alunos que juntassem em grupos de seis elementos. Formar-se-iam assim, quatro grupos. Em seguida, um elemento de cada grupo deveria retirar da gaveta um conjunto de espelhos (planos, côncavos e convexos (colheres), cilíndricos (cartolina espelhada)) e uma rã (boneco).

Após cada grupo ter explorado os diferentes tipos de espelhos, os alunos teriam de fazer as suas previsões relativamente às características da imagem da rã em cada um dos tipos de espelho, em duas posições distintas: perto e longe do espelho. Esse registo seria feito no guião do aluno, no esquema que nele se encontra.

Terminado o registo das previsões, os grupos iriam então realizar a atividade experimental a fim de confirmarem ou refutarem as suas previsões.

Para concluir a exploração desta “Gaveta Temática” seria ainda proposta outra atividade experimental em que os alunos, ainda nos grupos de trabalho, teriam de retirar da “Oficina sobre Rodas”, mais concretamente da gaveta em estudo, o conjunto de materiais indicados no guião do aluno.

Em seguida, os alunos teriam de colocar todo o material, segundo as indicações dadas no guião e realizar a atividade para assim perceberem que a imagem num espelho plano está à mesma distância do espelho que o objeto. Em seguida, seria solicitado aos alunos que registassem as conclusões a que chegaram, no seu próprio guião.

As figuras seguintes (Figura 23, 24, 25, 26 e 27) mostram o conteúdo, de forma mais específica, do conjunto de atividades, presentes no 2º guião do aluno (“Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências”)⁵.

⁵ As atividades propostas neste 2º guião do aluno foram adaptadas da brochura: Despertar para as Ciências – Actividades dos 3 aos 6 (Martins I. , et al., 2009).

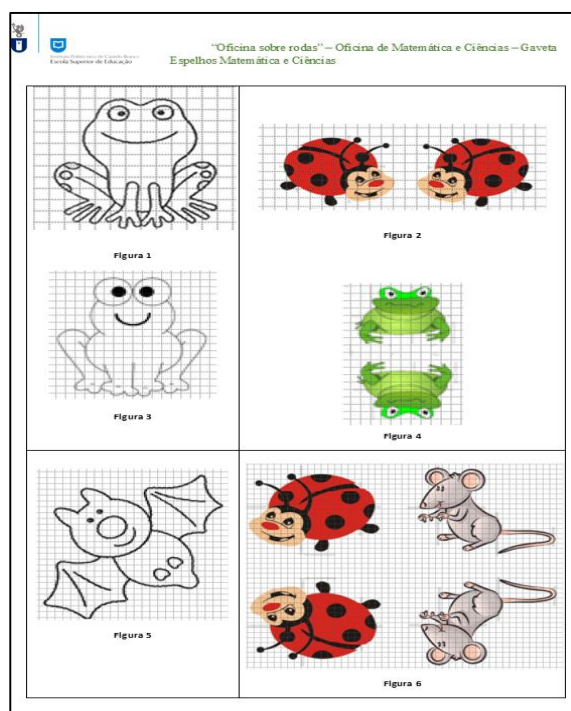


Figura 23 - Parte I do Guia da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (2º momento)

Figura 24 - Parte II do Guia da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (2º momento)

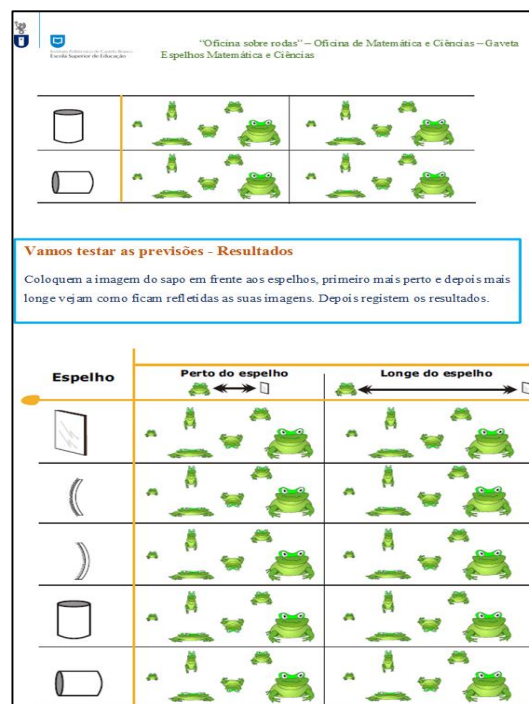



Figura 25 - Parte III do Guia da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (2º momento)

Figura 26 - Parte IV do Guia da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (2º momento)

Logo of Universidade do Estado de Goiás and Faculdade Superior de Educação.



**"Oficina sobre rodas" – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta
Espelhos Matemática e Ciências**

Agora é confrontarem as vossas previsões com os resultados obtiveram. Que conclusões podem tirar?



Vamos agora realizar outra atividade. Tenho a certeza que vão gostar. Para isso terão de se juntar em 3 grupos. Em seguida, devem retirar da gaveta que estamos a explorar os seguintes materiais:

- 2 velas;
- 1 vidro(já com suporte em plasticina);
- 1 folha de papel quadriculado.

Tarefa 3 – Comecem por colar a folha de papel quadriculado em cima da mesa. Em seguida, coloquem o vidro em cima da linha traçada na folha. Posto isto, coloquem a vela em cima da marca "A" e peçam à professora que acenda a vela. Em seguida, um elemento do grupo, olhando do lado da vela acesa, através do vidro, coloca a outra vela apagada do outro lado do vidro e fá-la deslocar lentamente para que, "por magia" ela se acenda. Quando parecer que a segunda vela também está acesa deixam-na ficar nesse local. Cada elemento do grupo deve posicionar-se de modo a ver a vela "mágica" que se acendeu. Depois, com cuidado, retiram o vidro e comparam a que distâncias as duas velas estão da linha sobre a qual estava o vidro).

Figura 27 - Parte V do Guião da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (2º momento)

Material da Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências (2º momento)

- Guião de Exploração da “gaveta”;
- Cartões com o padrão dos cristais de gelo;
- Espelhos cilíndricos (cartolina espelhada);
- Espelhos côncavos e convexos (colheres);
- Espelhos planos;
- Folhas coloridas;
- Folhas quadriculadas;
- Rã (bonecos);
- Sabão (para suporte dos vidros)
- Velas;
- Vidros;

Neste segundo momento, para além da reutilização dos materiais já referidos no momento anterior, foram ainda reutilizados outros materiais de desperdício, nomeadamente, a cartolina espelhada, as colheres e os bonecos (rã).

3.5. Análise e interpretação dos dados

Recorrendo ao citado anteriormente e tendo em conta o tipo de metodologia utilizada, apresentamos, ao longo deste ponto, a análise dos dados. Esta pressupõe: o cruzamento das evidências obtidas por cada uma das técnicas de recolha de dados utilizadas; a sua interpretação; e a inferência de conclusões relativamente às aprendizagens dos alunos e às vantagens do estudo realizado.

A análise e interpretação serão também feitas tendo por base as categorias de análise de dados definidas anteriormente (Tabela 26) e será feita gaveta por gaveta.

3.5.1. Desempenho dos alunos nas atividades propostas

Gaveta: Multiplicação – Tabuada do 7

- **Aprendizagens cognitivas**

As tarefas propostas no âmbito da “Gaveta: Multiplicação – Tabuada do 7”, tinham como finalidade levar os alunos a compreender, contruir e memorizar a tabuada do 7 e identificar os múltiplos de 7 (associados à tabuada do 7).

A primeira etapa desta atividade consistia em contruir a tabuada do 7, começando por colorir sucessivamente as tabelas presentes no guião do aluno, seguindo o exemplo apresentado. Deste modo, efetuariam o registo da tabuada do 7, de forma numérica e seguindo um padrão (pintura). Nas figuras seguintes (Figura 28 e 29) podemos observar o registo efetuado por dois alunos, desta primeira tarefa.

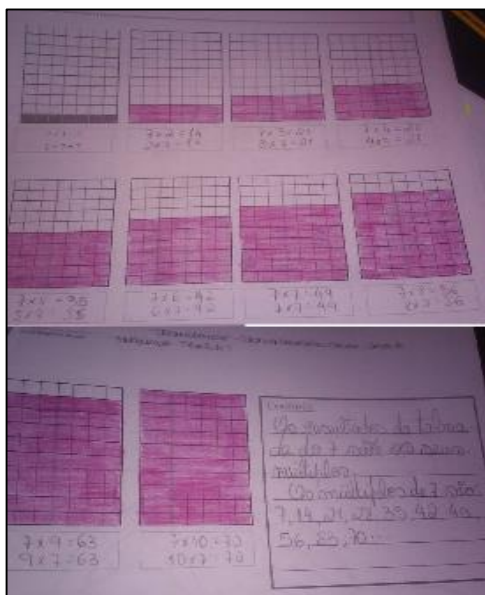


Figura 28 - Registo efetuado por um aluno (a) da primeira etapa

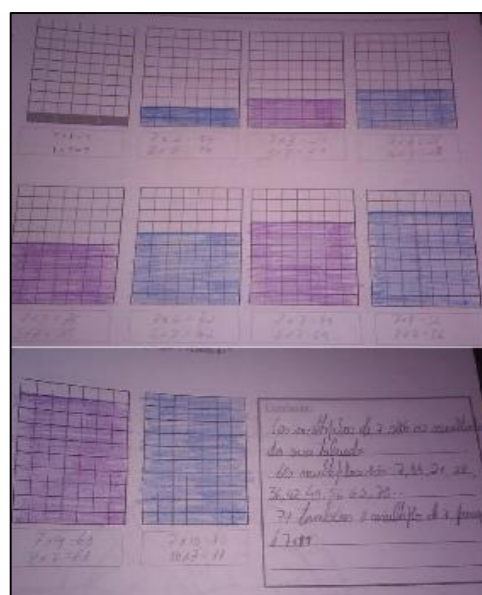


Figura 29 - Registo efetuado por um aluno (b) da primeira etapa

Importa assim referir que todos os alunos conseguiram dar resposta a esta tarefa. Até os alunos com maiores dificuldades o conseguiram fazer, sobretudo através da

pintura das tabelas presentes no guião. Estas apresentavam um padrão que facilitou a compreensão da tabuada do 7. Nesse sentido registamos o seguinte comentário feito por um aluno com NEE:

- “Quando aprendermos as outras tabuadas também vou fazer este esquema. É muito mais fácil para aprender.”

Para terminar esta primeira etapa os alunos tinham de registarem ainda uma pequena conclusão, no guião do aluno. Através da análise destes registos, foi perceptível que alunos compreenderam o conceito de múltiplo, mais concretamente múltiplo de 7. De seguida apresentamos, o registo das conclusões, feitas pelos mesmos alunos (das figuras anteriores) de uma forma mais ampliada para que seja perceptível o que escreveram (Figura 30 e 31):

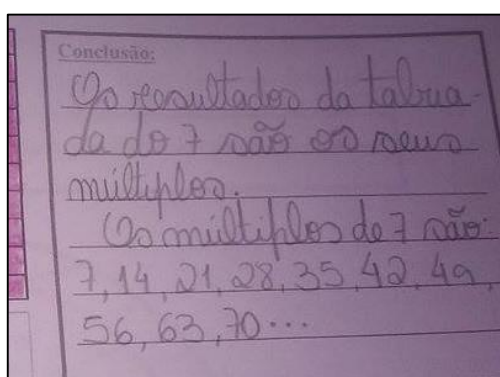


Figura 30 - Conclusões retiradas por um aluno (a)

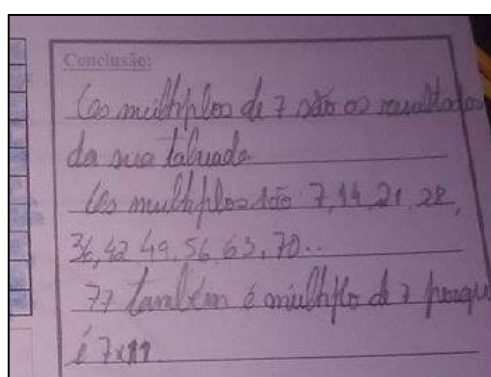


Figura 31 - Conclusões retiradas por um aluno (b)

Na figura da esquerda (Figura 30) podemos observar que o aluno concluiu que os resultados da tabuada do 7 são os seus múltiplos. Logo, refere que os múltiplos de 7 são, o próprio 7, o 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, ...

Por sua vez, na figura da direita (Figura 31) o aluno conclui que os múltiplos de 7 são os resultados da sua tabuada. Refere ainda que 77 também é múltiplo de 7, uma vez que $7 \times 11 = 77$.

A segunda etapa consistiu na construção da tabuada do 7 (apenas o registo numérico) e, de seguida, na coloração dos múltiplos de 7 no quadro do 100. Nos registos apresentados (Figura 32 e 33) podemos observar um aluno a realizar esta tarefa:



Figura 32 - Aluno a realizar a atividade

 A photograph of a student's work showing a list of multiplication facts on the left and a 10x10 grid on the right. The grid contains numbers from 1 to 100, with the multiples of 7 highlighted in orange.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Figura 33 - Registo da segunda etapa da atividade

Tal como referido anteriormente, os registos apresentados, pelas figuras anteriores (Figura 32 e 33) retratam o guião do mesmo aluno. Consideramos pertinente colocar estas duas figuras pois o referido aluno preencheu primeiramente a tabela do 100 e só depois fez o outro registo da tabuada. Quando confrontado com o porquê da sua opção, explicou-nos que nunca tinha utilizado o quadro do 100 e que o considerara mais desafiante e, por isso, preferia realizar primeiro essa atividade. Acrescentou ainda que a outra forma (de registo) era a que tinham utilizado para as outras tabuadas (as que já tinham aprendido) e que já sabia como se fazia.

Na identificação dos múltiplos de 7, na tabela do 100 foi perceptível que a grande maioria dos alunos conseguiu facilmente descobrir que para encontrar os múltiplos de 7, bastava contar de 7 em 7. Nesta etapa surgiram também cometários como:

- “Agora já percebi que os múltiplos de 7 são o resultado de quando multiplicamos um número por 7.”

A última etapa consistiu em colorir num puzzle numérico os múltiplos de 7 a fim de poderem descobrir a figura associada a esses números, tal como é perceptível nos registos apresentados (Figura 34, 35 e 36).



Figura 34 - Aluno a realizar a última etapa da atividade



Figura 35 - Aluno a colorir os múltiplos de 7

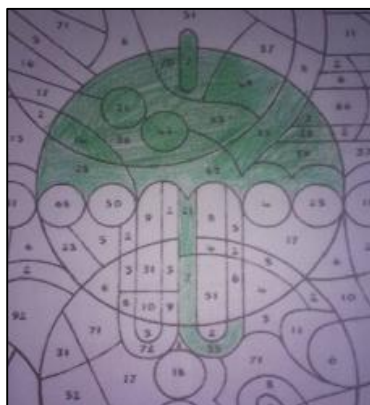


Figura 36 - Registo de um aluno após descobrir a imagem escondida

A descoberta da imagem foi um desafio alcançado por todos os alunos. No entanto, alguns alunos sentiram mais dificuldades pois tinham algumas lacunas no que diz respeito ao conhecimento dos múltiplos de 7. Elaborar outros cartões, pode ser uma boa estratégia para ajudar os alunos a memorizar as tabuadas.

- **Capacidades transversais**

Em termos gerais, todos os alunos tiveram facilidade na interpretação da informação presente no guião do aluno. Tal facto facilitou a sua realização de forma autónoma.

Tal como referenciado anteriormente, a maioria dos alunos conseguiu utilizar vocabulário adequado, nomeadamente, a utilização correta do termo “múltiplo”.

Através das notas de campos retiradas e, pelo feedback do par pedagógico e da orientadora cooperante conseguimos perceber que a maioria dos alunos, quando solicitado, conseguia expressar as suas ideias e explicar o procedimento que estava a seguir, usando vocabulário próprio da matemática.

- **Atitudes e afetos**

Ao longo das tarefas propostas, no âmbito desta gaveta temática, observou-se, que os alunos estiveram empenhados, interessados e, por vezes, até demonstravam alguma euforia. Consideramos que estas são evidências de quem está a apreciar o que está a fazer e quer fazê-lo bem. Assim, concluímos que a implementação da “Oficina sobre Rodas” foi potenciadora dessa mesma motivação, interesse e empenho.

Das várias notas de campo que fomos registando, ao longo desta atividade, podemos destacar alguns comentários feitos pelos alunos. Estes valem pela sua simplicidade e pela forma espontânea como foram ditos:

- “Uma ‘Oficina sobre Rodas’? Uau ela anda mesmo!”
- “Gostei mesmo muito de aprender com a ‘Oficina sobre Rodas’.”
- “Não sabia que podíamos aprender a tabuada do 7 de tantas maneiras.”
- “Vamos aprender mais coisas com a ‘Oficina sobre Rodas’?”

Com os registos dos alunos, relativos a esta “Gaveta Temática”, percebemos que houve um empenho notório, por parte de todos os alunos. Isto fez com que estivessem mais atentos.

Constatamos ainda que os alunos demonstraram muito respeito uns pelos outros. Tal facto foi sobretudo notório no puzzle numérico. Conforme os alunos iam descobrindo a imagem apenas diziam que já sabiam o que era, não mostrando aos colegas para não lhes retirar esse prazer.

Relativamente à autonomia, foi perceptível que todos os alunos se organizaram e desenvolveram as tarefas de forma autónoma, necessitando assim de pouca intervenção por parte da professora.

Ao nível da responsabilidade é de valorizar o facto de todos os alunos terem realizados todas as tarefas tal como lhes tinha sido solicitado.

A curiosidade esteve sempre presente ao longo de toda a exploração e implementação das atividades desta “Gaveta Temática”. A maioria dos alunos queria saber mais sobre a gaveta e como é que podiam aprender a tabuada do 7 com recurso a esta. De uma forma geral, as tarefas propostas nesta gaveta temática, foram apreciadas por todos os alunos.

Gaveta: Atividade Experimental – Mecânica Simples: Molas

- **Aprendizagens cognitivas**

A exploração e implementação das atividades relativas à “Gaveta: Atividade Experimental – Mecânica Simples: Molas” tinha, como principal objetivos levar os alunos a determinar, de forma experimental, a influência que a pressão exercida pode ter sobre uma mola de esferográfica.

A primeira etapa desta atividade consistia na exploração dos recursos existente na gaveta: “Atividade Experimental – Mecânica Simples: Molas”, na qual um dos alunos se dirigia à “Oficina sobre Rodas” e mostrava os diversos recursos aos restantes colegas, tal como é notório pelo testemunho do registo fotográfico (Figura 37).



Figura 37 - Exploração da Gaveta: Atividade Experimental - Mecânica Simples: Molas

Após a distribuição do guião do aluno e do preenchimento do cabeçalho (nome e data), os alunos foram confrontados com uma atividade de natureza experimental. Em primeiro lugar os alunos tinham de verificar o funcionamento da mola de esferográfica. Posto isto, os alunos tiveram de dar resposta às seguintes questões-problema: “O que acontece à mola quando apertada? E quando se larga?” e “Quanto mais apertar a mola mais sobe a carga da esferográfica?”. Esta etapa foi colocada aos alunos, para que estes pudessem refletir sobre as questões e pudessem registar as suas previsões.

Em seguida, podemos observar o registo das previsões realizadas por alguns alunos (Figura 38 e 39).

☛ A minha previsão: Regista, na tabela seguinte, as tuas previsões.

O que acontece à mola quando apertada?	Eu penso que fica pequena	
O que acontece à mola quando se larga?	Eu penso que fica maior	
Pressão exercida sobre a mola	A altura atingida pela carga é maior	A altura atingida pela carga é menor
Muita	X	
Pouca		X

Figura 38 - Registo das previsões efetuadas por um aluno (a)

A minha previsão: Regista, na tabela seguinte, as tuas previsões.

O que acontece à mola quando apertada?	Eu penso que a mola fica mais pequena	
O que acontece à mola quando se larga?	A mola volta a ficar igual	
Pressão exercida sobre a mola	A altura atingida pela carga é maior	A altura atingida pela carga é menor
Muita	X	
Pouca		X

Figura 39 - Registo das previsões efetuadas por um aluno (b)

Na primeira figura (Figura 38), o aluno ao fazer a sua previsão considera que a mola fica mais pequena quando é apertada e maior quando se larga. Relativamente à pressão exercida sobre a mola este aluno considera que a altura atingida pela carga é maior quanto maior for a pressão exercida.

No que diz respeito à figura seguinte (Figura 39), o aluno prevê que a mola fique mais pequena quando é apertada e que volte a ficar “igual” quando é largada.

Importa assim referir que relativamente à questão: “O que acontece à mola quando apertada?”, todos os alunos responderam que esta ficava mais pequena. Tal como podemos constatar através dos registos apresentados anteriormente (Figura 38 e 39). Por sua vez, à questão “O que acontece à mola quando se larga?”, a maioria dos alunos respondeu que ela voltava a ficar “igual”, com tamanho e forma original, tal como podemos constatar através do registo da figura 42. No entanto, houve alguns alunos que responderam, tal como é visível pelo registo da figura 41, que a mola ficava maior.

Relativamente à pressão exercida sobre a mola todos os alunos responderam que a carga da esferográfica atingia uma altura maior quando exercíamos mais força sobre a mola. Por sua vez, consideraram que altura da carga da esferográfica era menor se exercêssemos menos pressão na mola.

Consideramos assim pertinente destacar estes resultados, uma vez que, apesar dos alunos não terem, em contexto escolar, muito contacto com atividades experimentais deste género conseguiram, na grande maioria, através dos seus conhecimentos prévios, conseguiram prever a influência da pressão exercida na mola, em relação à altura atingida pela carga da esferográfica.

A etapa seguinte consistia em que os alunos se organizassem em grupos de dois elementos (“vizinhos de carteira”) e retirassem da respetiva gaveta o material necessário à realização da atividade experimental.

É visível, pelo testemunho do registo fotográfico (Figura 40 e 41), o envolvimento e interesse dos alunos ao interagirem com a “Oficina sobre Rodas”.



Figura 40 - Aluno a retirar o material da "Oficina sobre Rodas"



Figura 41 - Alunos a interagirem com "Oficina sobre Rodas"

Depois de todos os grupos terem os materiais necessários, os alunos procederam à realização da atividade propriamente dita.

Cada um dos elementos do grupo realizou a atividade a fim de confirmar ou refutar as previsões que tinham feito anteriormente.

Para terminar esta atividade os alunos efetuaram o registo dos resultados obtidos. E, em seguida, discutiram com o seu par os resultados obtidos e registaram as conclusões no guião do aluno. Em seguida, podemos observar o registo e conclusões efetuadas por alguns alunos (Figura 42 e 43).

☛ **Resultados:** Regista, na tabela seguinte, os resultados obtidos e compara-os com as previsões que fizeste.

Pressão exercida sobre a mola	A altura atingida pela carga é maior	A altura atingida pela carga é menor
Muita	X	
Pouca		X

☛ **Conclusão:** Regista as conclusões que retiraste, com a realização desta atividade experimental.

Conclusão: A minha previsão estava certa, a pressão exercida na mola influencia a altura da carga.

Figura 42 - Registo das conclusões efetuadas por um aluno

Pressão exercida sobre a mola	A altura atingida pela carga é maior	A altura atingida pela carga é menor
Muita	X	
Pouca		X

☛ **Conclusão:** Regista as conclusões que retiraste, com a realização desta atividade experimental.

Quanto mais força fizermos na mola mais alto vai a carga da caneta.

Figura 43 - Registo das conclusões efetuadas por outro aluno

Na primeira figura (Figura 42) o aluno que a sua previsão estava certa, uma vez que a pressão exercida na mola influencia a altura que a carga atinge.

Por sua vez, na figura seguinte (Figura 43), podemos constatar que o aluno conclui que mais força se fizer na mola mais alto “vai a carga da caneta”.

Os dados recolhidos permitem afirmar que em todos os grupos os alunos discutiram entre si a atividade experimental realizada e as conclusões que dela resultaram. Importa ainda referir que mesmo os alunos que não tinham realizado as previsões corretamente, conseguiram perceber a atividade e retirar as devidas conclusões. Posto isto, podemos concluir que existiram aprendizagens significativas.

- **Capacidades transversais**

Em termos gerais houve novamente facilidade na interpretação da informação presente no guião do aluno, por parte de todos os grupos.

A maioria dos alunos, segundo as nossas observações e, pelo feedback dados pelo par pedagógico e pela orientadora cooperante conseguiu discutir os resultados obtidos, com o seu par, confrontando-os com as previsões iniciais. Para além disso, conseguiram também retirar as conclusões necessárias e inerentes à atividade experimental implementada.

Deste modo, destacamos o comentário de um dos alunos, ao discutir os resultados com o seu colega:

- “Afinal a nossa previsão estava correta. Quanto mais pressão exercermos na mola maior é a altura que a carga atinge. Em casa vou experimentar com os meus pais.”

- **Componente atitudinal e afetiva**

Nesta atividade foi, mais uma vez notório um interesse e empenho por parte de todos os alunos. Em nossa opinião tal deveu-se a dois fatores. O primeiro foi o facto de a “Oficina sobre Rodas” circular pela sala, permitindo que fossem os próprios alunos a retirar os materiais necessários. O segundo resultou da curiosidade que a maioria dos alunos tinha em realmente perceber o que acontecia com a mola e qual a influência da pressão exercida.

Algumas das notas de campo retiradas ilustram bem o interesse dos alunos nesta atividade:

- “Eu gostei muito que a oficina andasse pela sala.”

- “Com as molas quase que podemos fazer um jogo e ver qual a carga que salta mais alto.”

- “Podemos experimentar com outras molas? Vá lá!”

Ao nível da autonomia, os alunos, nesta atividade, mostraram-se bastante autónomos. Cada grupo retirou o material necessário e realizou a atividade seguindo os vários passos do protocolo incluído no guião do aluno. Deste modo, não foi necessário grande intervenção da professora.

Nesta atividade também se verificou que houve sentido de responsabilidade por parte de todos os grupos. Os mesmos tiveram o cuidado de verificar se retiravam todo o material necessário e ambos os elementos do grupo realizaram a atividade experimental.

No que diz respeito ao trabalho colaborativo, esta foi uma constante em todos os grupos, ou seja, os próprios elementos que constituíam os grupos ajudaram-se mutuamente. Para além disso, através das nossas observações também constatámos que houve trabalho colaborativo entre vários grupos. Houve elementos de vários grupos que ajudaram outros elementos de outros grupos com as molas, pois algumas ficavam presas.

Neste sentido, e das notas de campo recolhidas, destacamos alguns comentários feitos por alguns alunos:

- “Se a mola voltar a ficar presa chamas-me que eu ajudo-te a pô-la bem.”
- “O ‘Tiago’ é que conseguiu tirar a nossa mola. Ela estava presa na caneta.”

De um modo geral, todas as etapas da atividade tiveram um envolvimento nítido por parte dos alunos. O querer experimentar e verificar qual a carga que atingia uma maior altura traduziu-se numa motivação para a maioria dos alunos.

Gaveta: Circunferência e Círculo

- **Aprendizagens cognitivas**

A exploração e implementação da “Gaveta: Circunferência e Círculo” teve como finalidades distinguir circunferência de círculo, utilizar o compasso na construção de circunferências/círculos e utilizar o método do jardineiro.

Numa primeira etapa os alunos tinham de registar no guião do aluno a lista de materiais existentes na gaveta temática. Isto acontece depois de um dos alunos se ter dirigido à “Oficina sobre Rodas” e ter mostrado aos restantes colegas o que esta gaveta continha. Importa ainda salientar que todos os alunos demonstravam sempre interesse e vontade de serem eles próprios em ir à oficina.

Através do testemunho do registo fotográfico (Figura 44) podemos observar a aluna a mostrar aos restantes colegas os materiais que se encontravam na gaveta temática.

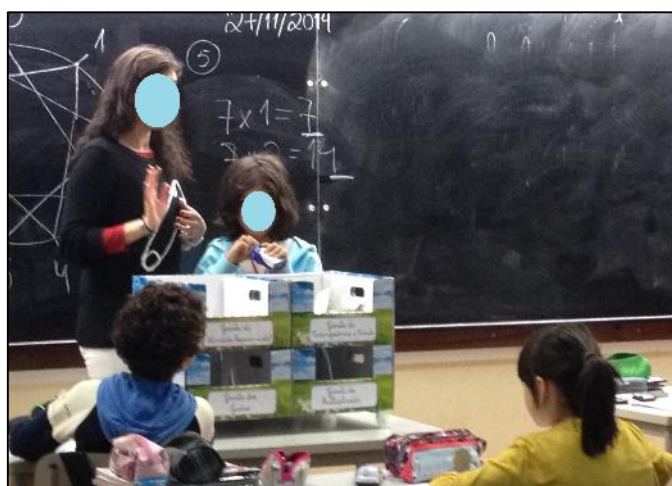


Figura 44 - Exploração da Gaveta: Circunferência e Círculo

Através das notas de campo registadas podemos constatar que a maioria dos alunos estava sempre muito atento e concentrado no momento de explorarem os recursos contidos nas gavetas. Tal também é perceptível na figura anterior (Fig.44).

A segunda etapa consistia na distinção dos conceitos de circunferência e círculo através dos materiais contidos na gaveta (base de cozinha e pulseira). Através da discussão criada em grande grupo percebemos que estes dois conceitos já eram familiares à maioria dos alunos. De tal forma que ouvimos comentários como:

- “Ah! Nós já falámos disso como a professora no ano passado, mas já não me recordo muito bem.”

- “Circunferência e círculo não são a mesma coisa.”

- “A pulseira que tens na mão representa uma circunferência. E a base um círculo.”

Na fase seguinte os alunos legendaram as duas imagens presentes no guião do aluno, referindo se se trata de uma circunferência ou de um círculo. Importa assim salientar que os 23 alunos legendaram corretamente as imagens. Deste modo, foi assim perceptível que todos compreenderam este conceito. Para consolidar este conhecimento, os alunos elaboraram uma primeira definição destes dois conceitos.

Podemos observar na figura seguinte (Figura 45) a reprodução de parte do guião de um dos alunos, onde é visível a legenda das duas figuras e registo da definição dos conceitos em estudo. Neste caso, podemos observar que a definição de circunferência apresentada refere que é uma figura formada por muitos pontos cuja união é uma linha fechada, tornando-se evidente que o aluno ainda não identifica a propriedade que a caracteriza: “equidistância desses pontos a um ponto fixo”. Ou seja, este aluno ainda estava no nível 0 do modelo de Van Hiele. Relativamente ao círculo, o aluno escreve “circunferência toda preenchida no seu interior”. Esta definição denota que o aluno já distingue os dois conceitos.

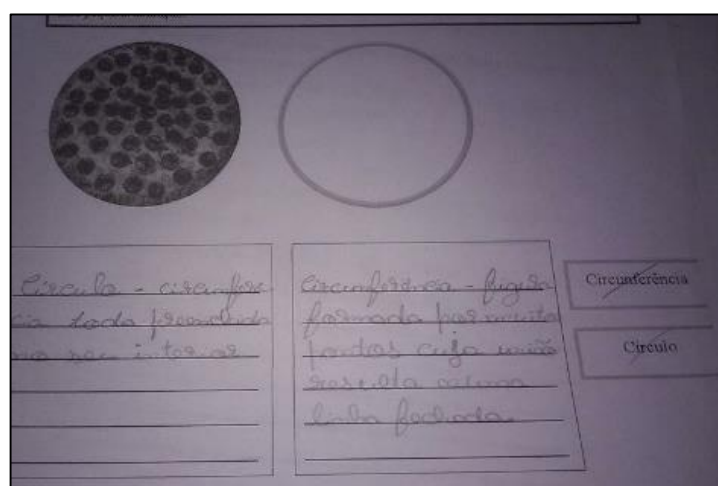


Figura 45 - Registo das conclusões

A terceira etapa consistia em que os alunos tentassem desenhar, com um lápis, uma circunferência no guião do aluno. Todos os alunos frisaram que não era fácil desenhar uma circunferência só um lápis. Obtivemos comentários como:

- “Só pode mesmo ser com um lápis? Assim não consigo.”
- “Não consigo desenhar uma circunferência direitinha.”

Através do testemunho do registo fotográfico seguinte (Figura 46) podemos observar um aluno a tentar desenhar uma circunferência apenas com recurso aos lápis.



Figura 46 - Aluno a desenhar circunferência com recurso ao lápis

Deste modo pretenda-se que os alunos identificassem a necessidade de usar um instrumento próprio para desenhar circunferências. Depressa responderam compasso. No entanto salientamos a resposta de um aluno que nos parece muito interessante, na medida em que traduz que o aluno ainda não tinha interiorizado que uma circunferência é caracterizável pelo centro e uma distância fixa.

- “É o compasso. Se estão aí na gaveta é porque vamos usar. Mas também podíamos usar alguns dos objetos com a forma circular.”

Na exploração do uso do compasso foi perceptível a dificuldade de alguns alunos em manejar este instrumento. Na figura seguinte (Figura 47), reproduzimos várias representações de circunferências com recurso ao compasso.

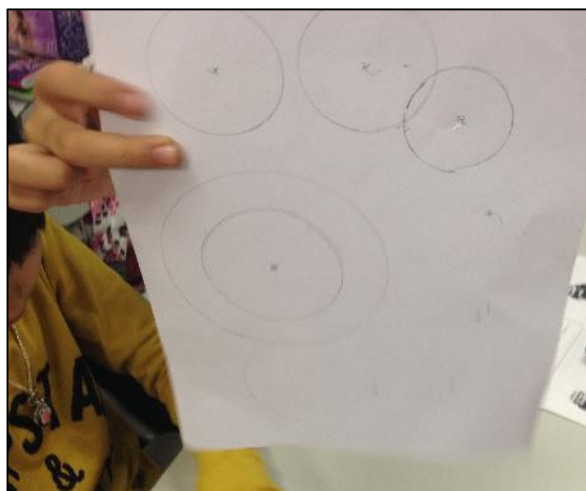


Figura 47 - Registo de um aluno do uso do compasso

Tal como se ilustra na figura anterior, apesar de serem notórias as dificuldades de uso do compasso, o aluno identificou, em cada caso, o centro da circunferência. Tendo em conta esta dificuldade na utilização do compasso, fizemos uma demonstração do uso do compasso de giz no quadro da sala de aula. Através do registo fotográfico seguinte (Figura 48, 49 e 50) podemos observar alguns alunos a utilizarem o compasso.



Figura 48 - Aluno a utilizar o compasso



Figura 49 - Utilização do compasso

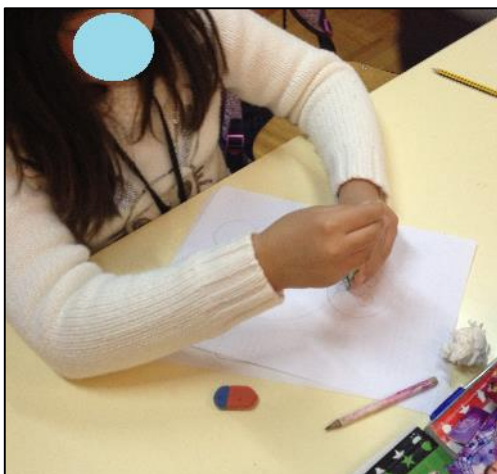


Figura 50 - Utilização do compasso por um aluno

De um modo geral, o uso do compasso despertou um grande interesse por parte dos alunos. Uma das alunas aproveitou as indicações dadas (exploração do uso do compasso e traçar circunferências) para ser criativa e fazer o desenho de um urso (Figura 51 e 52), sendo evidente a perícia evidenciada. Os restantes colegas apreciaram muito o desenho criado pela colega e, a maioria referiu que, em casa também iam tentar fazer.



Figura 51 - Aluno a mostrar desenho

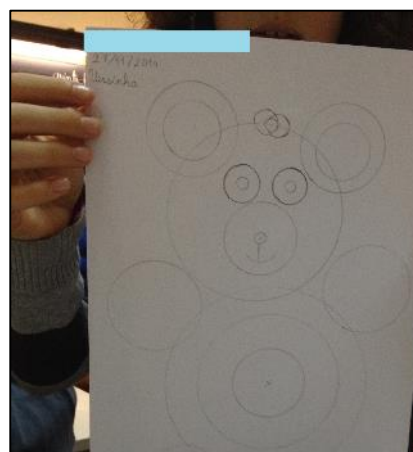


Figura 52 - Desenho criado por aluno com recurso ao compasso

A última etapa consistia em que os alunos desenhassem uma circunferência através do método do jardineiro. Antes de mais é importante frisarmos que foi necessário efetuarmos algumas alterações, pois na escola não existia um espaço com terra onde pudéssemos utilizar este método. Deste modo, tivemos de adaptar e substituir as estacas por pedras e giz para que os alunos pudessem realizar a atividade num dos pátios exteriores da escola.

Antes de se deslocarem para o exterior foram formados os grupos (grupos de 4 elementos), identificados os materiais necessários e como poderiam ser usados para traçar uma circunferência utilizando o método do jardineiro.

As duas fotografias reproduzidas nas figuras seguintes (Figura 53 e 54) testemunham alguns elementos dos vários grupos a retirar da “Oficina sobre Rodas” os materiais necessários.



Figura 53 - Elemento de um grupo a retirar material necessário da oficina



Figura 54 - Grupo de trabalho a interagir com a "Oficina sobre Rodas"

Após todos os grupos terem o material necessário estes tinham de se deslocar para o exterior a fim de poderem por em prática o método do jardineiro. Nesta tarefa alguns dos alunos tiveram algumas dificuldades em perceber como poderiam desenhar uma circunferência com aquele material. No entanto, após alguma discussão em grupo todos os grupos conseguiram desenhar a circunferência com recurso ao método do jardineiro.

No registo fotográfico seguinte (Figura 55) podemos observar um dos grupos na fase de discussão para tentar perceber como realizar a tarefa. E, na figura da direita (Figura 56) podemos observar, o resultado final obtido. Constatando assim que a atividade foi realizada com êxito e que o conceito de circunferência foi associado à ideia de conjunto de pontos a uma distância determinada de um ponto fixado (centro).



Figura 55 - Fase de discussão de um dos grupos



Figura 56 - Circunferência - método do jardineiro adaptado

Todos os grupos formados conseguiram traçar uma circunferência utilizando o método do jardineiro. No entanto, através do observado constatamos que 2 grupos o fizeram imediatamente e os restantes 4 tiveram alguma dificuldade, demorando mais tempo.

Em sala de aula, depois da realização de toda a exploração e implementação da gaveta temática os alunos referiram:

- “Gostei muito de desenhar uma circunferência com o método do jardineiro.”
- “O que mais gostei foi de usar o compasso. Em casa vou continuar a treinar e fazer desenhos como os da ‘Josefa’.”
- “Afim há várias maneiras de traçar uma circunferência. Como antes não havia compasso tiveram de inventar outras maneiras. Como o jardineiro.”

• Capacidades transversais

Nas tarefas desenvolvidas no âmbito desta gaveta temática houve, em termos gerais, novamente facilidade na interpretação da informação presente no guião do aluno, tanto individualmente como em grupo. Isto facilitou o desenrolar das tarefas e o registo no próprio guião.

Foi também notório que a maioria dos alunos foi conseguindo expressar progressivamente as suas ideias matemáticas utilizando o vocabulário adequado. Se inicialmente apenas se recordavam vagamente que já tinham trabalhado a circunferência e o círculo, com o desenvolver das atividades foram-se envolvendo e percebendo os conceitos envolvidos.

Importa também referir que a maioria dos alunos após traçarem uma circunferência utilizando o método do jardineiro e, já em sala de aula, conseguiu,

oralmente descrever o processo utilizado, tal como podemos comprovar pelo seguinte testemunho:

- “Nós pensámos assim: se tínhamos uma pedra, um giz e uma corda, o giz é que ia desenhar. Então, prendemos a corda à pedra e ao giz e, colocamos a pedra num sítio e seguramos para não se mexer e com o giz desenhámos.”

Destacamos ainda o comentário de um aluno com NEE que inicialmente não conseguia distinguir uma circunferência de um círculo e que, no final nos disse:

- “Estagiárias, no intervalo, um colega meu da outra turma perguntou-me o que tínhamos feito lá fora com o giz. Eu expliquei-lhe que desenhámos uma circunferência com o método do jardineiro. Ah e disse-lhe que circunferência e círculo não são a mesma coisa.”

Estes testemunhos sugerem que ocorreram aprendizagens, sendo de destacar que o aluno com NEE assumiu ter conseguido explicar ao colega como construiu uma circunferência pelo método do jardineiro.

Atitudes e Afetos

Com a exploração e implementação desta gaveta temática percebemos que houve um grande empenho e interesse na execução das diferentes tarefas propostas. Em grande parte isto deveu-se à utilização do compasso (para muitos pela primeira vez) e ao método do jardineiro. Este último aspeto foi de facto uma novidade para todos os alunos, percebemos assim que nunca tinham feito algo semelhante.

Algumas das notas de campo retiradas comprovam a motivação dos alunos e o interesse e empenho que esta tarefa despertou:

- “Eu gostei de utilizar o método do jardineiro. É antigo.”
- “Podemos voltar a usar o compasso? Gostei tanto.”
- “Em minha casa também vou desenhar circunferências.”
- “Quando for aos meus avós, vou usar o método do jardineiro.”

No que diz respeito à autonomia, a maioria dos alunos mostraram-se bastante autónomos, quer individualmente quer enquanto grupo. Esta autonomia aconteceu quer em termos de organização dentro do próprio grupo (para ir buscar todos os materiais necessários) quer na própria concretização da atividade. Na nossa opinião, esta autonomia dos alunos é bastante benéfica para que consolidem as aprendizagens pois são eles a fazer por si próprios, ainda que com a nossa monitorização.

É de salientar que a maioria dos alunos também teve grande facilidade em trabalhar em grupo e em dividir tarefas para que todos colaborassem e tivessem a oportunidade de experienciar, quer o uso do compasso quer o método do jardineiro. Houve apenas um grupo que teve muitas dificuldades em trabalhar em conjunto. Não aceitavam as opiniões uns dos outros e nem todos estavam a colaborar da mesma maneira. No entanto, após perceberem que isso não os estava a levar a lado nenhum e

que estavam a ficar atrasados relativamente aos colegas conseguiram entender-se e terminar a atividade.

Ainda no que diz respeito ao trabalho colaborativo destacamos a atitude de alguns alunos que no momento de utilizarem o compasso se disponibilizaram de imediato a ajudar os colegas com maiores dificuldades no seu manuseamento. Alguns compassos eram muito funcionais e noutros partia-se facilmente o bico. Nestes casos, os colegas emprestaram o seu compasso e iam trocando para que todos pudessem experimentar.

A curiosidade foi uma atitude muito perceptível em todos os alunos, revelando-se pelo interesse em querer saber mais e em perceber como se utiliza o compasso e como se faz uma circunferência sem compasso.

Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências

Primeiramente faremos a análise dos dados referentes ao primeiro momento, tendo em conta a categoria de análise “Desempenho dos alunos nas atividades propostas” e as suas subcategorias: aprendizagem; comunicação; e componente atitudinal e afetiva. Posteriormente, procederemos da mesma forma para o segundo momento.

- **Aprendizagens cognitivas (1.º momento)**

Este primeiro momento de exploração e implementação da “tinha como principal Como já referido, este primeiro momento tinha como principal finalidade levar os alunos a identificar e traçar eixos de simetria com recurso a espelhos ou dobragens em papel.

Os alunos, organizados em grupos de 4 elementos, teriam de eleger um representante para se dirigir à “Oficina sobre Rodas” e retirar o material necessário à realização da atividade. Em seguida, através do testemunho do registo fotográfico (Figura 57, 58 e 59) podemos observar alguns dos grupos já com o material necessário (cartão com o padrão original dos cristais de gelo e espelhos).

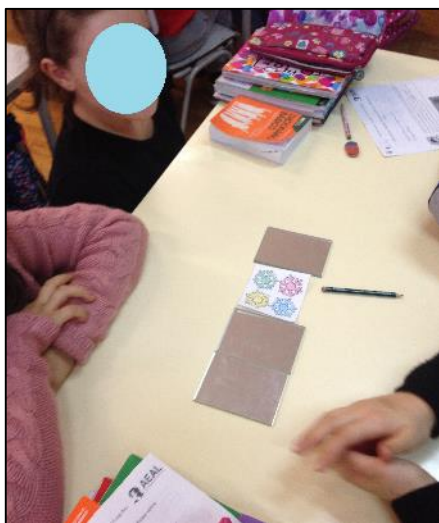


Figura 57 - Material retirado da “Oficina sobre Rodas”



Figura 58 - Grupo a explorar material



Figura 59 - Alunos a explorarem os espelhos

De seguida, quisemos perceber quais os conhecimentos prévios dos alunos relativamente aos eixos de simetria, através de uma discussão em grande grupo. Neste sentido apresentamos alguns dos testemunhos que registámos nas nossas notas de campo e que nos parecem bastante pertinentes, nomeadamente:

- “Nós o ano passado já falámos sobre isso. Lembram-se?” (comentário de um aluno para os restantes colegas);

- “Um eixo de simetria é quando, por exemplo, dividimos uma imagem ao meio e quando dobramos elas ficam iguaizinhas.”

- “Tens razão, olha aqui o cartão dos flocos de neve. Se dobrássemos ao meio eles ficam iguais. Menos as cores.”

- “Ah! Por isso é que temos o espelho. Assim não temos de dobrar pois não?”

Através destes comentários feitos pelos alunos, percebemos que os alunos já tinham algum conhecimento prévio sobre o tópico em estudo (reflexão). Houve até alunos que referiram que já não se recordavam do que era um eixo de simetria.

Para explorar e consolidar este conceito, os alunos teriam de prestar atenção a um cartão com quatro cristais de gelo coloridos com quatro cores distintas e, aos diversos eixos de simetria desenhados no guião do aluno. Neste sentido, era solicitado aos alunos que colocassem verticalmente um espelho sobre o cartão dos cristais de gelo, fazendo-o coincidir sucessivamente com os diferentes eixos apresentados no guião e orientando-o como também indicado no guião. De seguida, deveriam olhar para a figura e sua reflexão no espelho e representar esse padrão no guião do aluno.

No registo fotográfico seguinte (Figura 60) podemos observar o cartão original com os cristais de gelo, o esquema com a indicação dos vários eixos de simetria da imagem e a imagem onde os alunos tinham de registar os padrões obtidos segundo o eixo de simetria indicado.

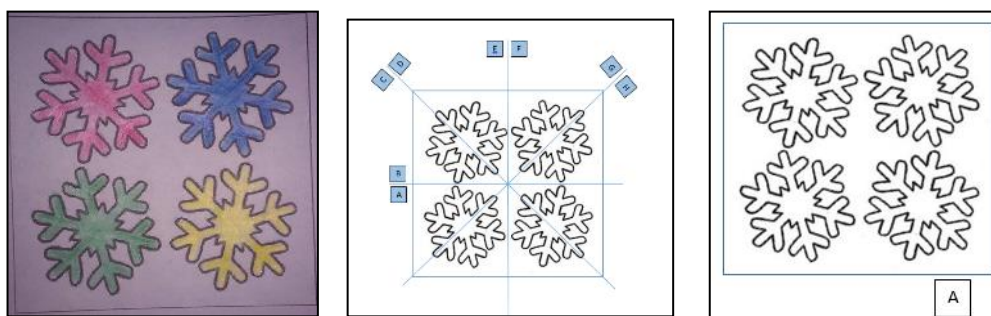


Figura 60 - Recursos utilizados na atividade

A maioria dos alunos conseguiu realizar a atividade. No entanto, houve 3 alunos que, inicialmente, tiveram alguma dificuldade na orientação do espelho, pois este tinha de ser colocado sempre virado para a letra do eixo de simetria que queríamos explorar.

Os registos fotográficos que reproduzimos nas figuras seguintes (Figura 61, 62 e 63) mostram os alunos a realizarem a atividade. Na Figura 62 e 63 já são visíveis alguns registos dos alunos.

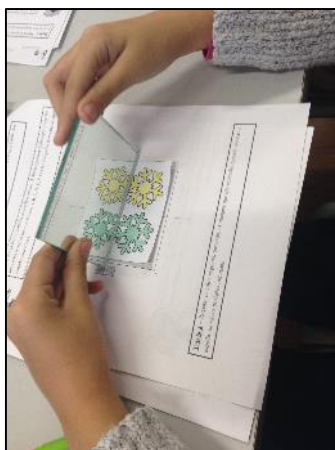


Figura 61 - Realização da atividade proposta



Figura 62 - Realização da atividade dos eixos de simetria



Figura 63 - Registo das reflexões obtidas

Importa ainda referir que, através das nossas observações constatamos que houve alguns alunos que adotaram como estratégia para não se engarem, tal como podemos observar na Figura 61, colocar o cartão por cima da imagem que tinha os eixos de simetria identificados e assim sabiam exatamente onde colocar o espelho.

Na fase seguinte, os grupos tinham de voltar a colocar o espelho na “Oficina sobre Rodas” e “esconder” a página do guião que tinha os eixos identificados. Posto isto, tinham de traçar os eixos de simetria nas várias imagens que pintaram, tal como podemos observar no registo apresentado (Figura 64).



Figura 64 - Aluno a traçar os eixos de simetria

Importa assim referir que esta foi a tarefas que os alunos evidenciaram mais dificuldade em concretizar. Apenas 5 alunos conseguiram realizar a tarefa sem votar a recorrer aos espelho ou à imagem com os eixos identificados.

Na última tarefa pretendia-se a construção de modelos de cristais de gelo. Para tal os alunos deviam seguir um conjunto de orientações que envolviam a dobragem e o recorte de quadrados de papel. Os registos apresentados (Figura 65, 66, 67 e 68) ilustram a atividade realizada pelos alunos.



Figura 65 - Aluno a rasgar o papel para obter um quadrado

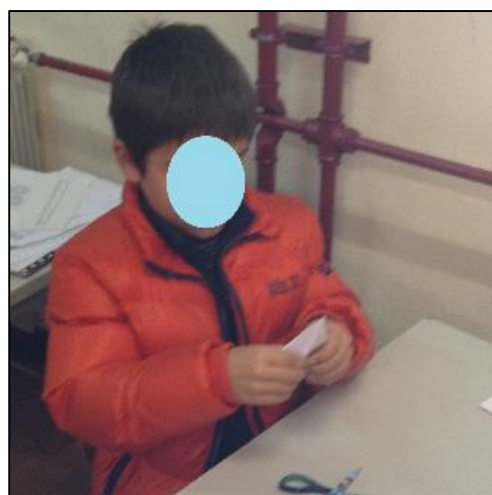


Figura 66 - Aluno a fazer as dobragens



Figura 67 - Aluno a recortar

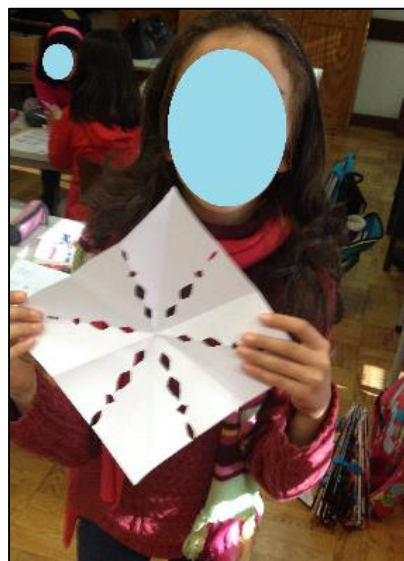


Figura 68 - Resultado final

Devemos destacar que alguns alunos sentiram algumas dificuldades em realizar as dobragens e os cortes de forma correta. Como podemos observar na última imagem (Figura 68) o aluno não realizou os cortes corretamente pelo que não obteve um cristal de neve semelhante ao obtido pelos colegas.

Importa salientarmos que os cristais de gelo construídos pelos alunos, foram posteriormente utilizados na decoração do postal de Natal.

Mesmo antes de solicitarmos aos alunos que identificassem os eixos de simetria dos cristais de gelo construídos com papel, alguns alunos tomaram essa mesma inciativa. Verificamos assim que todos os alunos conseguiram identificar, pelo menos um eixo de simetria no seu cristal de neve. Nesse sentido obtivemos os seguintes comentários:

- “O meu floco de neve só tem um eixo de simetria. Ah! Afinal tem mais, não tinha reparado.”

- “Gostei mesmo de fazer isto. Em casa vou fazer com os meus pais para colocarmos na árvore de Natal.”

- “Estagiária, olhe aqui o meu floco tem dois eixos de simetria. Basta dobrar assim e depois assim.” (comentário feito por um aluno com NEE)

- **Capacidades transversais (1.º momento)**

No que diz respeito à interpretação da informação, esta foi novamente uma constante ao longo do desenrolar da atividade. A maioria dos alunos teve facilidades

em compreender a informação quer expressa oralmente, quer por escrito, no guião do aluno. Isto facilitou o desenrolar das atividades inerentes à tarefa.

Através das nossas observações verificamos que a maioria dos alunos durante a atividade foi, progressivamente, utilizando uma linguagem mais adequada utilizando assim vocabulário mais apropriado.

Tal como referimos anteriormente, houve alunos que adotaram uma estratégia de colocação do cartão original dos cristais de neve e do espelho. Assim, quando solicitados para explicar como faziam e porquê, este conseguiram explicar o seu raciocínio e o processo que estavam a usar. Indicando também, segundo eles, as vantagens de fazer assim.

Componente atitudinal e afetiva (1.º momento)

Ao longo da concretização da atividade e, das várias etapas, houve um enorme empenho e interesse dos alunos, não só na utilização do espelho, mas sobretudo quando souberam que iam construir cristais de neve em papel. A curiosidade e empenho foram de tal ordem que apesar de ter tocado para o intervalo a maioria dos alunos queria ficar na sala e fazer mais cristais de neve com recursos à dobragem e ao recorte.

No que diz respeito à autonomia, esta foi também uma constante ao longo de toda a atividade. O facto de os alunos terem percebido o que pretendia fez com que realizassem algumas das etapas da atividade de forma muito autónoma. A autonomia também foi expressão na própria organização e gestão que os elementos dos grupos faziam dos materiais que tinham ao seu dispor, uma vez que, teriam de os partilhar com os restantes elementos do grupo.

Verificou-se igualmente um trabalho colaborativo entre os vários grupos formados. Todos se respeitaram entre si fazendo com que o trabalho se desenvolvesse de forma harmoniosa.

Como referido anteriormente, houve alguns alunos que tiveram algumas dificuldades em determinadas etapas da atividade. No entanto, é importante referir que apesar do auxílio prestado por nós, foi também fundamental a ajuda dos restantes elementos do grupo que ajudaram esses alunos e respeitaram as suas dúvidas e o seu ritmo de trabalho. Tal como é visível através do registo fotográfico (Figura 69) uma das alunas está a auxiliar a outra, na colocação do espelho.



Figura 69 - Aluno a auxiliar um colega

Um dos aspeto que importa também focar é que todos os alunos foram muito responsáveis no manuseamento dos materiais desta atividade, nomeadamente, no que diz respeito aos espelhos e à tesoura.

Ao longo de toda a atividade o envolvimento dos alunos foi uma constante. Uma das provas disso mesmo é que ao longo da atividade se criaram momentos de silêncio, sinal da concentração e envolvimento dos alunos.

No que diz respeito à curiosidade, este foi também um fator que vigorou ao longo da atividade. Sobretudo, na construção dos cristais de neve em papel e, com recurso às dobragens e recortes. Inicialmente os alunos estavam muito curiosos para saber como se fazia e depois para ver como seria o resultado final.

- **Aprendizagens cognitivas (2º momento)**

O segundo momento de exploração e implementação da “Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências” tinha como objetivos: identificar eixos de simetria em figuras planas; descrever as características da imagem formada por diferentes tipos de espelhos (espelhos esféricos – côncavos ou convexos, espelhos planos e espelhos cilíndricos); perceber que as características da imagem de um objeto num espelho côncavo dependem da sua distância ao espelho; e reconhecer que a imagem num espelho plano está à mesma distância do espelho que o objeto

A primeira etapa desta atividade consistia em que os alunos identificassem quais os novos recursos acrescentados à “Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências”. Deste modo, os alunos puderam recordar a atividade realizada anteriormente, com a exploração desta gaveta temática.

A maioria dos alunos conseguiu identificar todos os eixos de simetria. No entanto, e de uma forma mais pormenorizada, através da análise dos guiões dos alunos e das observações realizadas, percebemos que todos os alunos identificaram corretamente os eixos de simetria horizontais ou verticais das imagens 1, 2, 3 e 4 (presentes no guião do aluno), tal como podemos constatar através do seguinte registo (Figura 70).

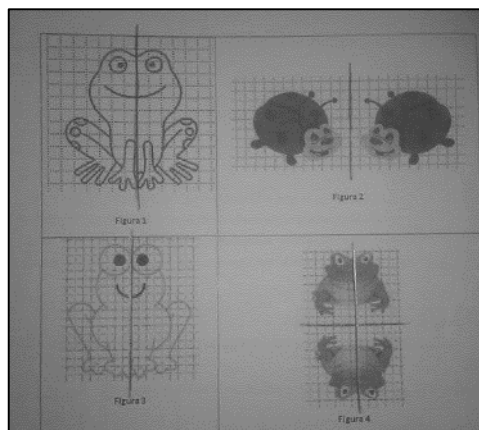


Figura 70 - Registro de um aluno

Contudo, as situações em que o eixo não era vertical ou horizontal (imagens 5 e 6 do guião do aluno) apresentaram dificuldades a alguns alunos. No que diz respeito à imagem 5 (presente no guião do aluno), constatamos que esta não foi bem identificada por um dos alunos, sendo que este para além do eixo de simetria correto (ainda que identificado com alguma imprecisão) identificou incorretamente um segundo eixo, perpendicular ao primeiro, tal como podemos comprovar através do registo apresentado (Figura 71). Por outro lado, no registo fotográfico da direita (Figura 72) podemos observar um registo efetuado corretamente.

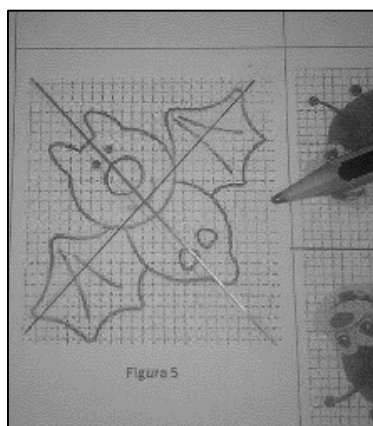


Figura 71 - Identificação incorreta do eixo de simetria

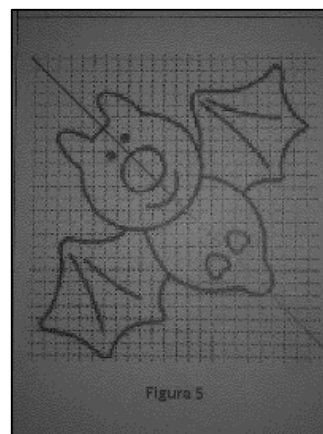


Figura 72 - Identificação correta do eixo de simetria

Relativamente à imagem 6 houve três alunos que não identificaram corretamente o eixo de simetria. Também aqui e, à semelhança do registo anterior (Figura 71) os alunos identificaram mais do que um eixo de simetria, quando a figura apenas tinha um eixo de simetria. No registo da esquerda (Figura 73) podemos observar o guião de um aluno que não identificou corretamente o eixo de simetria desta figura. Por outro lado, no registo da direita (Figura 74) podemos observar um registo de um aluno que identificou corretamente o eixo de simetria da imagem.

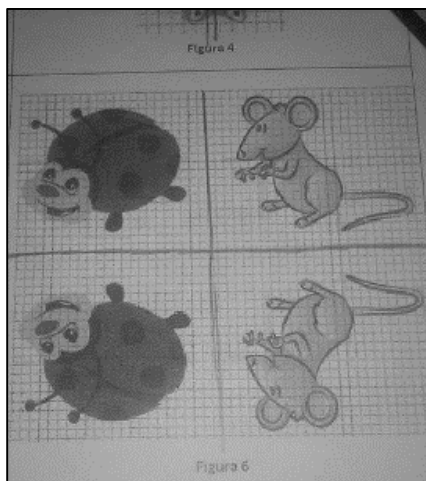


Figura 73 - Registo incorreto do eixo de simetria da imagem 6

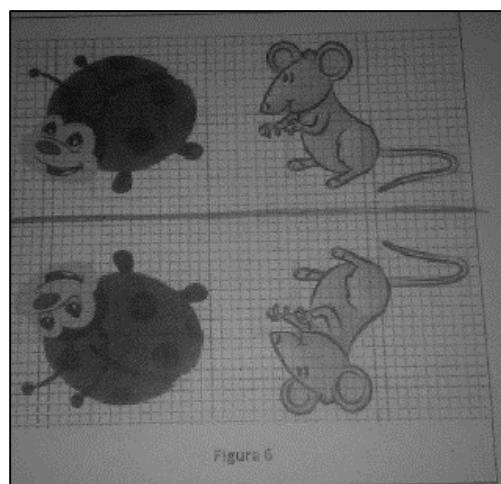


Figura 74 - Identificação correta do eixo de simetria da imagem 6

Importa ainda referir que estes três alunos cometeram o mesmo erro. No entanto, estes encontravam-se distanciados uns dos outros, não podendo assim ter havido “contaminação” dos resultados. Para que os conhecimentos ficassem realmente consolidados, principalmente para estes alunos, foi-lhe solicitado que fizessem a confirmação com recurso ao espelho que retiraram da gaveta.

A terceira etapa consistia em que os alunos, primeiramente se organizassem em 4 grupos com 6 elementos cada e depois explorassem os vários tipos de espelhos (planos, esféricos -côncavos e convexos ‘colheres de sopa’ - e cilíndricos - horizontal e vertical ‘cartolina espelhada’). Os registos fotográficos reproduzidos nas figuras seguintes (Figura 75 e 76) mostram os alunos a observarem os vários tipos de espelhos.



Figura 75 - Exploração dos espelhos cilíndricos

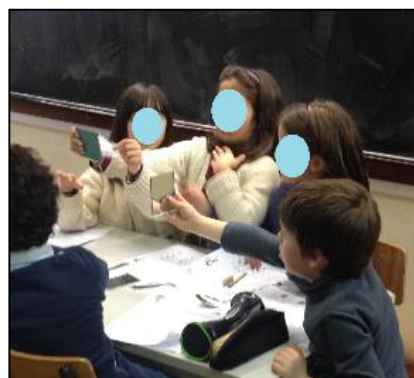


Figura 76 - Exploração dos espelhos planos por um dos grupos

Na etapa seguinte os alunos foram confrontados com uma atividade de natureza experimental. Em 1.º lugar tinham de registar, no seu guião, as suas previsões

relativamente a como achavam que ia ficar refletida a imagem da rã, nos diferentes tipos de espelhos. O registo das previsões tinha duas etapas: colocando a rã perto do espelho e longe do espelho. Os alunos tinham assim de identificar se a imagem refletida se mantinha igual (em tamanho, forma e posição) ou se ficava alterada relativamente à original.

Na tabela seguinte encontra-se sintetizados os resultados das previsões realizadas pelos alunos. Obtivemos estes resultados após a análise dos guiões dos alunos (Tabela 27).

Tabela 27 - Resultados das previsões realizadas pelos alunos

	Perto		Longe	
	Acertou	Errou	Acertou	Errou
Espelho plano	6	16	9	13
Espelho côncavo	1	21	9	13
Espelho convexo	0	22	8	14
Espelho cilíndrico vertical	21	1	17	5
Espelho cilíndrico horizontal	22	0	21	1

Antes de mais, importa referir que neste dia apenas se encontravam, na sala de aula, 22 alunos.

Com a análise destes resultados podemos ainda registar:

- Nenhum aluno acertou totalmente nas previsões que fez;
- Nenhum aluno errou totalmente nas previsões que fez;
- Apenas um aluno acertou em ambas as previsões (perto e longe) para o espelho plano;
- Apenas um aluno acertou em ambas as previsões (perto e longe) para o espelho côncavo;
- Dezassete alunos acertaram em ambas as previsões (perto e longe) para o espelho cilíndrico vertical;
- Vinte e um alunos acertaram em ambas as previsões (perto e longe) para o espelho cilíndrico;

De um modo geral, percebemos que os resultados das previsões são bastante diversificados. No entanto, pensamos que isto se deve ao facto de os alunos não terem muito contacto com este tipo de espelhos. Nesse sentido, seria de esperar que os alunos acertassem nas previsões do espelho plano pois, segundo eles é com o tipo de espelhos que contactam mais frequentemente. Constatamos ainda que os dezasseis alunos que erraram a previsão sobre a imagem da rã colocada perto de um espelho plano assinalaram com opção que a rã ficava direita mas maior. Os treze alunos que

erraram a previsão da imagem de uma rã colocada longe de um espelho plano assinalaram como opção que a rã ficava direita mas menor.

Ao analisarmos os guiões, por grupos, constatamos que pode ter ocorrido alguma contaminação nos resultados das previsões. No que diz respeito ao espelho plano verificamos que num dos grupos (com 7 elementos) apenas 2 elementos colocaram uma previsão diferente dos restantes. Ainda relativamente a tipo de espelho, num outro grupo (com 7 elementos) houve 4 elementos que colocaram a mesma previsão. O mesmo se foi verificando para os outros tipos de espelhos.

A quinta etapa desta atividade consistia em que os alunos realizassem a experiência verificando como é que a imagem da rã ficava refletida nos vários tipos de espelho, sendo colocada ao perto e ao longe. Através do registo fotográfico seguinte (Figura 77, 78 e 79) são visíveis, os alunos a realizar a experiência e a confirmarem as suas previsões com os resultados obtidos.



Figura 77 - Aluno a verificar a reflexão da rã no espelho plano



Figura 78 - Aluno a verificar a reflexão da rã no espelho convexo



Figura 79 - Aluno a verificar a reflexão da rã no espelho côncavo

Foi muito interessante observar as reações dos alunos, ao realizarem a experiência e ao confrontarem os resultados com as suas previsões. Nesse sentido, foi-nos possível registar alguns comentários dos alunos que consideramos pertinentes apresentar aqui:

- “Pois este espelho (plano) é como o que tenho em casa. E, quando me vejo lá a minha imagem não muda.”

- “Acertei esta. Eu sabia porque, às vezes quando como a sopa vejo-me ao espelho na colher.”

- “Neste espelho (cilíndrico horizontal) a rã fica mesmo gorda. Mas se for assim (espelho cilíndrico vertical) fica toda esticadinha.”

- “Oh! Enganei-me na minha previsão. Mas agora já sei.”

Para terminar esta etapa os alunos confrontaram as suas previsões com os resultados obtidos e retiraram algumas conclusões, tal como podemos observar nos registos apresentados (Figura 80 e 81).

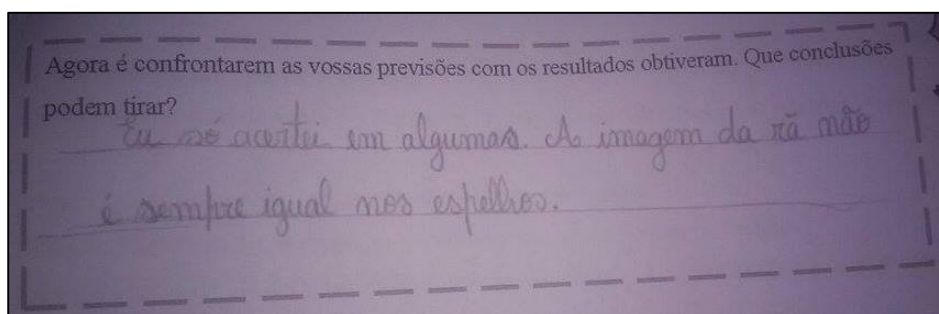


Figura 80 - Registo das conclusões de um aluno(a)

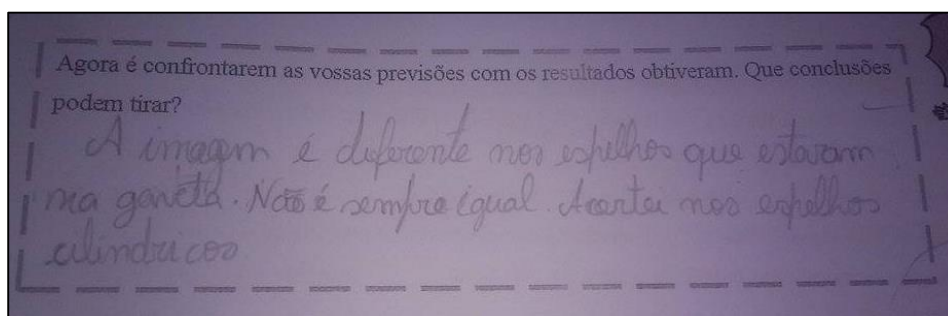


Figura 81 - Registo das conclusões de um aluno (b)

A última etapa consistia em que os alunos retirassem da “Gaveta: Espelhos Matemática e Ciências” o conjunto de materiais (2 velas; 1 vidro com suporte de plasticina; e 1 folha de papel quadriculado). Após lerem as indicações presentes no guião os alunos tinham de realizar a experiência “O vidro funcionou como um espelho” (Figura 82, 83, 84 e 85).

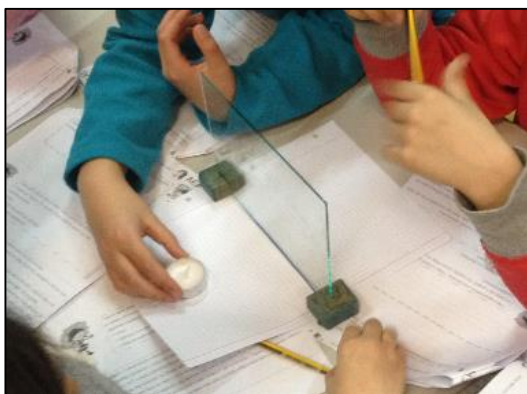


Figura 82 - Alunos a colocarem as velas



Figura 83 - Alunos a movem a vela apagada

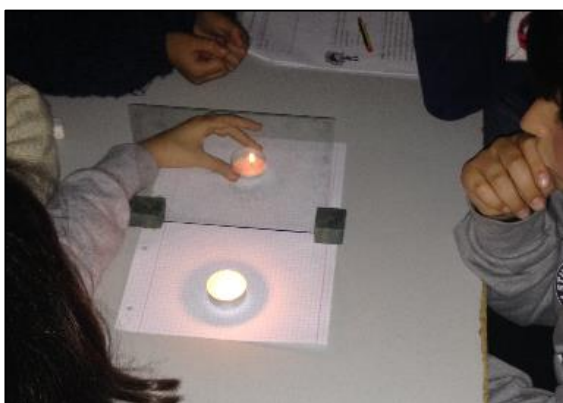


Figura 84 - Alunos a realizarem a atividade



Figura 85 - Resultado final: simetria por reflexão

Importa ainda destacar a reação de surpresa dos alunos ao observarem que a imagem da vela acesa ficava refletida no vidro e que a outra também parecia acesa. Nesse sentido, ouvimos comentários como:

- “Ah! É mágica, ela acedeu. Não vês, está acesa. Ah! Afinal não, mas parece mesmo. Ficou refletida.”

- “Mas ela (vela) está apagada e aqui (vidro), parece mesmo que está acesa. Que fixe.”

- “Afinal estava enganado, o vidro pode mesmo fazer de espelho.”

- “Gostei tanto desta experiência.”

- “Isto aconteceu porque elas (velas) estão à mesma distância não é? Nós já contámos as quadriculas.”

Através das nossas observações e do *feedback* que o par pedagógico e a orientadora cooperante nos deram percebemos que todos os grupos tinham chegado à conclusão que o vidro afinal funcionou como espelho. E, que para a outra vela

parecer acesa estas tinham de estar à mesma distância da vidro. Todos os grupos adotaram a estratégia de contar as quadrículas para confirmar a equidistância.

- **Capacidades transversais (2º momento)**

À semelhança do que tem vindo a acontecer com as outras atividades (exploração das gavetas temáticas) a interpretação da informação foi, novamente uma constante ao longo do desenrolar da atividade. A maioria dos alunos teve facilidade em compreender a informação quer expressa oralmente, quer por escrito, no guião do aluno. Isto facilitou o desenrolar das tarefas inerentes à atividade.

Através das observações realizadas e do feedback dado pelo par pedagógico e pela orientadora cooperante percebemos que a maioria dos alunos, ao longo de toda a atividade foram utilizando vocabulário adequado à mesma. E, sempre que solicitado conseguiam expressar as suas ideias.

Foi também perceptível que a maioria dos alunos teve a capacidade de discutir os resultados obtidos, sobretudo na experiência com os espelhos. Aqui os alunos conseguiram perceber o porquê de algumas das suas previsões não estarem corretas e retirarem as devidas conclusões.

- **Atitudes e Afetos (2º momento)**

Nesta atividade, e à semelhança das anteriores, existiu um grande interesse e empenho por parte dos alunos, na realização da mesma. Principalmente na exploração dos diferentes tipos de espelhos e na experiência em que o vidro funcionou como espelho.

Apresentamos agora algumas das notas de campo retiradas e que demonstram o interesse e empenho dos alunos:

- “Eu gostei de explorar os espelhos. Ficamos tão engraçados quando olhamos.”
- “O que mais gostei foi das mágicas. Afinal o vidro também pode ser um espelho.”
- “Quando comer a sopa vou ver a minha imagem refletida.”

No que diz respeito à autonomia esta foi também uma constante ao longo de toda a atividade. Os alunos, de forma individual e, os diferentes grupos constituídos mostraram-se bastante autónomos quer em termos de organização, quer em termos de concretização das várias etapas da atividade.

Nesta atividade os alunos mostraram-se também bastante responsáveis, sobretudo no manusear dos materiais, nomeadamente, os espelhos, os vidros e as velas que se encontravam acesas.

O trabalho cooperativo entre o grupo foi também evidente em todos os grupos. Quer no auxílio dos alunos com mais dificuldades quer na partilha dos materiais.

Importa também salientar que, em todas as etapas da atividade existiu um envolvimento nítido dos alunos, sendo que a etapa da experiência do vidro e reflexão da luz foi a mais apreciada, pois era uma novidade para todos.

3.5.2. Perspetiva da orientadora cooperante

Como foi referido anteriormente, foi realizada uma entrevista semiestruturada à orientadora cooperante.

A entrevista semiestruturada realizada à orientadora cooperante/professora titular da turma tinha os objetivos seguintes:

- Conhecer a opinião da Orientadora Cooperante sobre as tarefas e recursos desenvolvidos no âmbito do projeto de investigação “Oficina sobre rodas” e sobre o impacto da sua implementação na prática e no desempenho dos alunos ao nível da integração de Matemática e Ciências;

- Conhecer a opinião da Orientadora cooperante relativamente ao desenvolvimento de uma investigação em paralelo com a prática supervisionada.

Neste sentido, e tal como referido anteriormente, foi elaborado um guião de entrevista (anexo J).

A entrevista realizou-se depois de serem implementadas todas as atividades relativas à investigação e, após terminar a Prática Supervisionada no 1.ºCEB. Esta foi realizada na sala de aula da turma do 3º A, na Escola Básica e Integrada João Roiz. Importa ainda referir que a mesma foi gravada através de uma gravação áudio e foi posteriormente transcrita na íntegra (Anexo O).

Após a análise de conteúdo da transcrição das respostas dadas pela orientadora cooperante, com base nas categorias definidas (Tabela 26), foram retiradas algumas evidências que serão apresentadas seguidamente.

- **Planificação das atividades**

Quando foi questionada relativamente à relevância das tarefas apresentadas, seja na planificação ou implementação, a orientadora cooperante considera que estavam adequadas, referindo “Sim, sim na minha opinião as tarefas propostas estavam muito bem adequadas ao grupo e à sua faixa etária”. Ao nível da adequação das tarefas ao currículo, a orientadora cooperante também refere que estavam adequadas, realçando que as tarefas apresentadas “ (...) Foram tarefas dinâmicas, criativas e motivadoras.”

- **Atividades desenvolvidas no âmbito da Oficina de Matemática e Ciências**

Das atividades propostas a orientadora cooperante considera que todas foram interessantes “ (...) na minha opinião foram todas interessantes. Desde, a exploração da tabuada do 7 à exploração dos eixos de simetria”, não destacando assim nenhuma em particular. Reforçou ainda dizendo: “Não houve nenhuma tarefa menos interessante. Todas elas suscitaram interesse, fomentaram a investigação e fomentaram novas aprendizagens”.

Relativamente à contribuição que as tarefas propostas tiveram para o desenvolvimento de capacidades e atitudes nos alunos, a orientadora cooperante refere que estas despertaram “nos alunos uma curiosidade constante, um desejo em experimentara e investigar, favorecendo o crescimento em todos os aspetos”.

No que diz respeito à integração das áreas da Matemática e Ciências, nas tarefas propostas, a orientadora cooperante afirma que houve claramente essa integração. Nesse sentido refere: “Recordo a construção de circunferências, no pátio da escola, a construção de cristais de gelo através de dobragens e a verificação dos eixos de simetria e a experiência com as molas. Em todas as atividades houve necessidade de fazer cálculos, medições, calcular distâncias e descrever os passos efetuados. Claro que houve integração, penso que nem podia ser de outra maneira. Foi muito bem conseguido.”

A orientadora cooperante quando questionada se considerava que o recurso à “Oficina sobre Rodas” tinha funcionado como uma estratégia de ensino adequadas aos conteúdos curriculares, esta refere que sim e complementa dizendo: “suscitando interesse e desenvolvendo nos alunos o gosto pela experimentação e investigação científica, levando a que atinjam os objetivos”.

Foi ainda perceptível que a orientadora cooperante considerou que a utilização da “Oficina sobre Rodas” foi muito vantajosa. Nesse sentido considera que “Todas as vezes que chegava o momento da sua utilização, os alunos estavam ávidos de curiosidade e desejosos de experimentar e aprender algo novo”.

Quando questionada se, de uma forma geral, considerava que o trabalho desenvolvido tinha contribuído para as aprendizagens dos alunos, ao nível da Matemática e das Ciências, a orientadora referiu que sim e salientou que isso tinha acontecido principalmente, “ (...) Pelas experiências desenvolvidas, pela investigação e curiosidade que suscitaram”.

- **Recursos didáticos utilizados**

Relativamente aos recursos utilizados a orientadora cooperante considera que estavam adequados e que motivaram os alunos, pois considera que “os alunos estavam sempre motivados quando trabalhavam na oficina”. E, na sua opinião “ (...) os alunos

não tiveram dificuldades na utilização dos materiais, pois eles foram devidamente preparados e a sua utilização foi fácil”.

- **Projeto de Investigação e Prática Supervisionada**

No que diz respeito ao projeto de investigação e ao modo como a orientadora cooperante encarou esta proposta, esta refere que “Encarei a proposta com agrado e satisfação”. No entanto, acrescenta ainda: “Achei muito importante e interessante a “Oficina sobre Rodas”, pois ela conduziu a que os alunos pudessem experimentar e realizar experiências, ligando a teoria à prática. E, ao sentirem-se envolvidos eles (os alunos) aprendem com mais prazer. E, isso ainda facilita as suas aprendizagens científicas e desperta neles (alunos) o seu gosto pela investigação.”

No que diz respeito à integração entre a investigação e a Prática Supervisionada, a orientadora cooperante refere “Penso que se integrou muito bem com a Prática Supervisionada. Fez todo o sentido”.

Em suma, e para complementar tudo o que já tinha referido, a orientadora cooperante salientou “a “Oficina sobre Rodas” tem rodas para andar e muito para ensinar, futuramente, a todas as crianças favorecendo as suas aprendizagens. Parabéns pelo excelente trabalho”.

3.6. Conclusões do estudo

Ao longo desta terceira parte, foram abordados todos os passos que levaram à obtenção dos resultados sobre o processo de investigação desenvolvido. Assim sendo, torna-se pertinente, neste momento, apresentar as conclusões a que os mesmos conduziram.

Deste modo, para podermos realizar as conclusões deste estudo, para além de termos como suporte os resultados emergentes da análise dos dados, torna-se importante retomarmos o problema, a questão e os objetivos do estudo a fim de percebermos e avaliar se os propósitos do mesmo foram alcançados.

A problemática desta investigação resultou da necessidade de compreender de que forma a integração das áreas da Matemática e das Ciências (experimentais) pode ocorrer num contexto de “oficina”, dentro da sala de aula.

Por forma a podermos dar resposta ao problema da investigação é necessário, primeiramente recordar a questão-problema da investigação e analisarmos se os objetivos da mesma foram atingidos.

Deste modo, começamos por recordar a questão-problema da investigação: “Em que medida a realização de atividades com cariz exploratório e/ou experimental favorece a integração das áreas de Matemática e de Ciências e as aprendizagens curriculares dos alunos no 1.º CEB?”.

Relativamente ao primeiro objetivo do estudo – Conceber e organizar uma Oficina de Matemática e Ciência no 1.º CEB adequado ao desenvolvimento de experiências de aprendizagem significativas e diversificadas, com caráter predominantemente prático e colaborativo – consideramos que os dados obtidos sustentam a afirmação de que este primeiro objetivo foi alcançado. Partindo da análise dos registos dos alunos, das notas de campo e da perspectiva da orientadora cooperante, a Oficina de Matemática e Ciências construída foi adequada, permitindo desenvolver experiências de aprendizagem significativas e diversificadas. De facto, as atividades desenvolvidas permitiram que os alunos de envolvessem de forma mais ativa, empenhada e colaborativa.

O segundo objetivo - Construir e validar recursos didáticos que promovam a integração das áreas de matemática e ciências e que incluam tarefas de natureza exploratória e/ou experimental ajustadas ao currículo do 1.º CEB e às orientações atuais para o ensino da matemática e das ciências – de acordo com os resultados obtidos, consideramos que também foi atingido. Mais uma vez, tendo por base a análise dos registos dos alunos, as notas de campo e a perspectiva da orientadora cooperante, percebemos que os recursos didáticos foram adequados e, permitiram a integração entre as áreas das Matemática e do Estudo do Meio Físico (ciências experimentais). Os alunos sentiram-se mais motivados, empenhados e envolvidos nas atividades, aprendendo assim Matemática e Estudo do Meio com maior correção e adequação. Importa ainda destacar que, de facto, as tarefas propostas aos alunos foram planificadas e construídas de forma ajustada ao currículo do 1.º CEB e às orientações atuais para o ensino da Matemática e das Ciências Experimentais. Para além disso permitiram também que integrassem várias áreas, nomeadamente da Matemática e do Estudo do Meio.

O terceiro e último objetivo - Evidenciar o valor das atividades realizadas na “oficina” para a aprendizagem da matemática e das ciências no 1.º CEB - foi também alcançado. Consideramos assim, que as evidências recolhidas permitem concluir que os alunos se envolveram de forma empenhada, participativa e colaborativa em todas as atividades realizadas no âmbito da “Oficina sobre Rodas”. Estas atividades com cariz exploratório, experimental e/ou investigativo permitiram a integração entre as áreas de Matemática e Ciências e, proporcionaram aos alunos o desenvolvimento de capacidades científicas e aquisição de conhecimentos conceptuais.

Em síntese, e tendo em conta todos os resultados obtidos consideramos que os dados sustentam que a realização de atividade no âmbito da Oficina de Matemática e Ciências estimulou aprendizagens com cariz curricular, em Matemática e Ciências e, promoveu a integração destas duas áreas no 1.ºCEB.

Importa ainda salientar que, devido à especificidade desta investigação, os dados não podem ser generalizados, uma vez que esta investigação se desenvolveu com uma turma de 3º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico. No entanto, consideramos pertinente e relevante a divulgação deste estudo pois tem resultados interessantes e que podem

ser uma motivação ou estímulo para outros profissionais da educação que queriam saber mais relativamente a esta temática. Através da utilização de recursos como a “Oficina sobre Rodas” conseguem-se desenvolver atividades muito interessantes que podem assim favorecer e potenciar aprendizagens mais significativas. Para além disso, permite ainda que haja uma integração entre as diversas áreas do currículo.

Salientamos ainda que existiam muitas mais atividades e conteúdos que podiam ser abordados e explorados na “Oficina sobre Rodas”. Este recurso apresenta assim inúmeras potencialidades que favorecem aprendizagens enriquecedoras e mais significativas.

4. Reflexão global do contributo da Prática e da Investigação para a formação profissional

“Tornamo-nos responsáveis por aquilo que cativamos”

(Antoine de Saint – Exupéry)

Nostalgia é o sentimento que me surge ao pensar em todo este percurso que foi a Prática Supervisionada, quer em Educação Pré-Escolar, quer no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Olhando para trás é perceptível que apesar de todas as dúvidas, incertezas, ansiedades, tristezas e desânimo, este foi um período de grandes aprendizagens onde a motivação, a alegria e sobretudo o trabalho em equipa (par pedagógico, orientadoras cooperantes e professores supervisores) acabaram por prevalecer, fazendo com que diga: “Valeu mesmo a pena”.

Ao longo desta prática cresci e amadureci, a nível pessoal mas acima de tudo enquanto futura profissional da educação. Inicialmente o sentimento era de que faltava qualquer coisa, tínhamos a teoria, aprendida ao longo de toda a formação, mas havia a lacuna de falta de prática. Era então chegado esse momento. Fui aprendendo: como se estrutura toda a ação educativa; como manipular de forma apropriada e autónoma as orientações curriculares, os programas e metas curriculares; a planificar e a adequar as atividades às características do grupo com que estamos a trabalhar; a integrar as várias áreas; a encontrar soluções para problemas que iam surgindo; a gerir o tempo e o espaço; a refletir sobre a prática; a controlar o grupo; e a trabalhar em colaboração com os diferentes agentes educativo intervenientes na educação e formação de cada um dos alunos/crianças.

Fazendo uma retrospectiva de todo o trabalho desenvolvido percebo que muitas coisas podiam ter sido feitas de outra maneira, no entanto, foi com essas decisões e ações que aprendi e cresci.

Foram várias as vezes que me interroguei: “Será que estou a fazer bem?”; “É assim que se faz? Ou há outra maneira melhor?”; “Estou a ensinar de forma correta?”; “Os alunos vão aprender assim?”. Estas dúvidas não foram só minhas, foram também partilhadas com o par pedagógico. Nesse sentido foi fundamental termos partilhado estas incertezas e anseios com as orientadoras cooperantes (educadora e professora) e com os professores supervisores pois, em conjunto e, através da reflexão conseguimos sempre encontrar soluções e delinear estratégias. A partilha constante de experiências entre todos estes agentes foi também fundamental para o meu crescimento, enquanto futura profissional e, trouxe-me também novas visões e perspetivas ao longo de toda a Prática Supervisionada. Houve em dia já não faz sentido trabalhar isoladamente, muito menos numa profissão como a nossa, assim sendo, trabalhar em colaboração com os pares produz resultados mais benéficos para a criança/aluno e permite uma abertura de horizontes.

O contacto com as crianças/alunos foi um dos aspetos mais positivos e gratificantes ao longo de toda a prática. Foi com elas que aprendemos a ser melhores pessoas, foi com elas que sorrimos, choramos e aprendemos grandes lições de vida. Foi graças a elas que conseguimos ultrapassar obstáculos e ter coragem para arriscar, foram elas que nos acolheram, todas as manhãs com um sorriso enorme no rosto e, foram elas que se despediram de nós, com as lágrimas nos olhos pela cumplicidade criada e pela saudade que ficaria. Mais do que ensinar, aprendemos muito como todos eles, cada um com as suas especificidades e partilhas mas sobretudo com a sua essência e pureza de ainda serem crianças.

Esta experiência foi, sem dúvida nenhuma, a experiência mais enriquecedora que tivemos e a que mais prazer nos deu. Ao longo de todo este período e, semana após semana, trabalhamos no sentido de possibilitar aprendizagens mais significativas baseadas no conhecimento e na alegria. Sabíamos que se errássemos os únicos prejudicados seriam as crianças/alunos, para que tal não acontecesse dedicamo-nos e trabalhamos afincadamente em cada planificação e atividade que planeamos. No entanto, também sabíamos que era com eles que celebraríamos todo o sucesso alcançado.

Destacamos ainda, como aspeto muito positivo, o facto de podermos ter desenvolvido uma investigação ao longo da nossa Prática Supervisionada. E, o facto de termos desenvolvido a nossa investigação neste ambiente natural e familiar, pois já conhecíamos o grupo, proporcionou uma maior fiabilidade e coerência dos dados obtidos. Consideramos que é fundamental que um educador e/ou professor seja investigador pois, este não se deve limitar ao que já conhece e pensa saber, tem de haver uma “procura” constante para que possa abrir horizontes e melhorar, não só a sua prática mas sobretudo a qualidade da aprendizagem das suas crianças/alunos. Deste modo, orgulhamo-nos assim de termos desenvolvido uma investigação deste cariz, integrada na Prática Supervisionada, pois deu-nos motivação para continuarmos a fazer ao longo da nossa carreira profissional.

Em suma, e para terminar este relatório, consideramos que esta prática foi uma das etapas-chave da nossa formação. No entanto, temos plena consciência de que o nosso percurso de aprendizagens não termina por aqui e, nunca estará terminado, pois é fundamental que um educador/professor vá sempre adquirindo novas bases.

Terminamos este Relatório com duas frases que marcaram o nosso percurso na Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar e na Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico:

“Fomos muito Felizes neste pedacinho de céu.” (autor desconhecido)

“A despedida não é o fim, pelo contrário, é o começo de uma nova aventura!”.

Referências bibliográficas

- Alarcão, I. (2001). Professor- Investigador: Que sentido? Que formação? *Cadernos de Formação de Professores*, pp. 1-13.
- Aleixandre, M. P., Caamaño, A., Oñorbe, A., Pedrinaci, E., & Pro, A. (2003). *Enseñar ciencias*. Barcelona: Editorial GRAÓ.
- Araújo, M. F., & Cruz, O. M. (2005). Temas significativos da nossa experiência profissional. Em L. Alonso, & M. C. Roldão, *Ser Professor do 1º Ciclo: Construindo a Profissão* (pp. 103-108). Coimbra: Edições Almedina.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bento, A. (Abril de 2012). Investigação quantitativa e qualitativa: Dicotomia ou complementaridade? *Revista JA (Associação Académica da Universidade da Madeira)*, pp. 40-43.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: um introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Breda, A., Serrazina, L., Menezes, L., Sousa, H., & Oliveira, P. (Maio de 2011). Geometria e Medida no Ensino Básico. Ministério da Educação.
- Cachapuz, A., Praia, J., & Jorge, M. (2000). *Perspectivas de Ensino - Textos de Apoio*. Porto: Centro de Estudos de Educação em Ciência.
- Cachapuz, A., Praia, J., & Jorge, M. (2002). *Educação em Ciência e Ensino das Ciências*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Canavarro, A. P. (2011). Ensino Exploratório da Matemática: Práticas e desafios. *Educação e Matemática*, 115, pp. 11-17. Obtido em 14 de fevereiro de 2015, de <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/4265?locale=pt>
- Canavarro, A. P., & Santos, L. (2012). Explorar Tarefas Matemáticas. *Investigar em Educação Matemáticas - Práticas de Ensino da Matemática*, pp. 99-104. Obtido em 14 de fevereiro de 2015, de <http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/8305>
- Carrilo, J. Y., & Muñoz-Catalán, M. C. (2011). Análisis metodológico de las actas de la SEIEM (1997-2010) desde la perspectiva de los métodos cualitativos. *Investigación en educación matemática, XV Ciudad Real: SEIEM*.
- Coutinho, C. P. (2008). A qualidade da investigação educativa de natureza qualitativa: questões relativas à fidelidade e validade. Obtido em 21 de março de 2015, de http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7884/1/005a015_ART01_Coutinho%5brev_OK%5d.pdf
- Coutinho, C. P., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). Investigação-acção: metodologia preferencial nas práticas educativas. *Psicologia, Educação e Cultura*, 13:2, pp. 455-479.
- Cury, A. (2004). *Pais brilhantes Professores fascinantes*. Pergaminho.
- DGIDC. (2014). *Ciências Experimentais*. Obtido em 12 de março de 2015, de <http://www.dgidc.min-edu.pt/outrosprojetos/index.php?s=directorio&pid=4>
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia - Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.

Godino, J. (2004). *Didáctica De Las Matemáticas Para Maestros*. Granada. Obtido em 10 de fevereiro de 2015, de http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9_didactica_maestros.pdf

Jorge, F., Paixão, F., Martins, H., & Nunes, M. (2013). Atividades Matemáticas na interseção de saberes no 1º Ciclo do Ensino Básico. *Atas do XXIV Seminário de Investigação em Educação Matemática*, 561-575. Braga: APM & CIEed.

Kelete, J.-M., & Roegiers, X. (1993). *Metodologia da Recolha de Dados: Fundamentos dos Métodos de Observações, de Questionários, de Entrevistas e de Estudo de Documentos*. Instituto Piaget-Epistemologia e Sociedade.

Lopes, E. S. (2012). *Reflexões no Mundo da Simetra. Alice e Abel*. Porto: Areal.

Marques, A. (2013). *Relatório de Estágio - Aprender Matemática e Ciências em espaços não formais no 1.º Ciclo do Ensino Básico – Das plantas aos remédios de Amato Lusitano*. Castelo Branco. Obtido em 08 de fevereiro de 2015, de <http://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/2091/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Est%C3%A1gio%20%283%29ccapa.pdf>

Martins, E. (1996). A investigação - acção (I-A) e a sua influência na formação dos actuais. *Educare-Educere*, 2, pp. 59-74. Obtido em 24 de fevereiro de 2015, de http://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/344/1/Art_Ernesto%201996%2859-74%29.pdf

Martins, I., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Couceiro, F., & Pereira, S. J. (2009). *Despertar para as Ciências - Actividades dos 3 aos 6*. Lisboa: Ministério da Educação - Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Martins, I., Veiga, M., Teixeira, M., Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A., & Couceiro, F. (2007). *Educação em Ciências e Ensino Experimental - Formação de Professores*. Lisboa: Ministério da Educação.

Máximo-Esteves. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Ação*. Porto: Porto Editra.

Ministério da Educação. (1986). Lei de Bases do Sistema Educativo. *Lei nº46/86 de 14 de outubro*. Lisboa: Ministério da Educação - Diário da República. Obtido em 02 de outubro de 2014, de <http://www.dges.mctes.pt/NR/rdonlyres/2A5E978A-0D63-4D4E-9812-46C28BA831BB/1126/L4686.pdf>

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

Ministério da Educação. (2009). Programa de Português do Ensino Básico. Lisboa: Ministério da Educação - Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Ministério da Educação. (2012). Metas Curriculares de Português do Ensino Básico. Lisboa: Ministério da Educação - Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Ministério da Educação e Ciência. (2012). *Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

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

NCTM. (2007). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*. Lisboa: APM - Associação de Professores de Matemática.

Nunes, M. F. (2011). *Relatório de Estágio - Experiências Matemáticas no Jardim do Paço*. Castelo Branco. Obtido em 08 de fevereiro de 2015, de <http://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/1203/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Est%C3%A1gio%20Maria%20Fernanda.pdf>

Obra de Santa Zita. (2013-2014). *Projeto Educativo "Cuidar de mim e dos outros"*. Castelo Branco: Obra de Santa Zita.

Pais, A. (2010). *Fundamentos didatológicos e técnico- didáticos de desenho de unidades didáticas In encontros de didática*. Covilhã: Universidade da Beira Interior.

Paixão, F., Jorge, F. R., Teodoro, J., Silveira, P., & Balau, S. (2007). Resolução de problemas matemáticos históricos: projecto de uma exposição de ciência interactiva In XII Encontro Nacional de Educação em Ciências (ENEC). Bragança: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Minho. Obtido em 18 de março de 2015, de <http://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/994>

Pierre, V. M. (February de 1999). Developing Geometric Thinking Through Activies Begin With Play. *Teaching Children Matematics* 5, 6, pp. 310-316. Obtido em 23 de maio de 2015, de http://flash.lakeheadu.ca/~ed4050/Math_AQ/geovanheile.pdf

Pires, D. M. (2001). Práticas Pedagógicas Inovadoras em Educação Científica - Estudo no 1º Ciclo do Ensino Básico. *Tese de Doutoramento*. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Obtido em 14 de março de 2015, de http://essa.ie.ulisboa.pt/publicacoes_teses_texto.htm

Ponte, J. P. (2004). Investigar a nossa própria prática: Uma estratégia de formação e de construção do. *Investigación en educación matemática*. Coruña: Universidad da Coruña.

Ponte, J. P. (2005). Gestão Curricular em Matemática. *O professor e o desenvolvimento curricular*, 11-34. Lisboa: APM. Obtido em 12 de fevereiro de 2015, de http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/3008/1/05-Ponte_GTI-tarefas-gestao.pdf

Ponte, J. P. (2010). Explorar e Investigar em Matemática: Uma Actividade Fundamental no Ensino e na Aprendizagem. *UNIÓN - Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, pp. 13-30. Obtido em 23 de março de 2015, de http://www.researchgate.net/profile/Joao_Ponte2/publication/44137937_Explorar_e_investigar_em_Matemtica_Uma_actividade_fundamental_no_ensino_e_na_aprendizagem/links/02e7e516c79a62273a000000.pdf

Ponte, J. P., & Serrazina, M. (2006). *Didáctica da Matemática do 1.º Ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.

Raft, F. (2012). *Revista Educação, Artes e Inclusão*, 15:1. Obtido em 20 de março de 2015, de Brincamos na Escola: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/arteinclusao/article/viewFile/2494/2148>

Sá, J. (2002). *Renovar Práticas no 1º Ciclo pela via das Ciências da Natureza*. Porto: Porto Editora.

Sá, J., & Carvalho, M. G. (1997). *Ensino Experimental das Ciências: definir uma estratégia para o 1º Ciclo*. Braga: Correio do Minho/SM.

Sá, J., & Varela, P. (2007). *Das Ciências Experimentais à Literacia: Uma proposta didáctica para o 1.ºciclo*. Porto: Porto Editora.

Teixeira, E. (2012). *Importância das Oficinas*. Dissertação de Mestrado. Obtido em 15 de março de 2015, de http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/2711/%20Disserta%C3%A7%C3%A3o_%20Elisabete%20Teixeira_2012.pdf?sequence=1




Yeo, J. (2007). Mathematical tasks: Clarification, classification and choice of suitable task for different tupes of learning and assessment. Singapore: National Institute of Educacion, Nanyang Technological University.

Anexos


Anexo A

Anexo A - Estrutura da Planificação Didática (Semanal e Diária) da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Unidade Didática Integrada – Elementos de identificação	
Data:	
Temática:	
Responsável pela execução:	
Sequenciação dos conteúdos programáticos	
Área do Conhecimento do Mundo	
Conteúdos	Objetivos
•	•
Área de Expressão e Comunicação	
Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita	
Conteúdos	Objetivos
•	•
Domínio da Matemática	
Conteúdos	Objetivos
•	•



  <small>Instituto Politécnico de Coimbra Faculdade Superior de Educação</small>	 <small>Óbvia Dr. Suelza Zito</small>	<p>Unidade Didática Integrada – EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR Ano Letivo: 2013-2014</p>
Domínio das Expressões		
Conteúdos	Objetivos	
✓	•	
Área de Formação Pessoal e Social		
Conteúdos	Objetivos	
•	•	

Planificação Didática Semanal (responsável pela execução) – Data			
Temática:			
2ª Feira DD/MM/AAAA	3ª Feira DD/MM/AAAA	4ª Feira DD/MM/AAAA	5ª Feira DD/MM/AAAA
•	•	•	•

			Unidade Didática Integrada – EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR Ano Letivo: 2013-2014		
Planificação Diária Dia: Responsável:					
Recursos:					
Áreas/domínios (conteúdos)		Designação da atividade		Procedimentos de execução	

Anexo B

Anexo B - Estrutura da Planificação Didática da Prática S Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico

 	
ES/3 Amato Lusitano Castelo Branco – Escola E.B. 2/3 João Roiz	
Planificação Didática	
Guião de atividades	
Elementos de identificação	
Orientadora Cooperante: Aluna responsável pela execução: Professor Supervisor: Turma: Unidade temática: Semana de:	
Seleção dos conteúdos programáticos	
Eixos transversais de desenvolvimento curricular	
<ul style="list-style-type: none"> • Dominar linguagens: [uso correto do português padrão, uso das diferentes linguagens (científica, matemática, artística)]; • Utilização das T.I.C: identificar os recursos a utilizar durante a unidade. • Construir argumentação: uso da metalinguagem e capacidade para relacionar o conhecimento declarativo; • Educação para a cidadania: definição de situação concretas de relação causa-efeito, problema-solução, ...; 	



Faculdade de Educação da Universidade de Coimbra




2




ES/3 Amato Lusitano Castelo Branco – Escola E.B. 2/3 João Roiz



Sequenciação dos conteúdos programáticos por áreas curriculares					
Estudo do Meio					
Blocos	Conteúdos	Objetivos específicos		Atitudes/normas e valores	Avaliação
Português					
Domínios - Subdomínios	Conteúdos	Metas curriculares		Atitudes/normas e valores	Avaliação
		Objetivos	Descritores de desempenho		

Matemática					
Domínios - Subdomínios	Conteúdos	Metas curriculares		Atitudes/normas e valores	Avaliação
		Objetivos	Descritores de desempenho		
Expressões					
Expressão e Educação _____ (Plástica/Musical/Dramática/Físico-Motora)					
Blocos	Conteúdos	Objetivos específicos		Atitudes/normas e valores	Avaliação

  <p>Faculdade de Educação Escola Superior de Educação</p>	<p>ES/3 Amato Lusitano Castelo Branco – Escola E.B. 2/3 João Roiz</p> 
Guião de Atividades	
Tema integrador:	
Elemento integrador: (Descrição e explicitação do funcionamento enquanto elemento de integração didática – colocar imagem/fotografia do elemento integrador)	
Vocabulário específico a trabalhar explicitamente: (palavras a trabalhar explicitamente nas diferentes áreas curriculares)	

 		ES/3 Amato Lusitano Castelo Branco – Escola E.B. 2/3 João Roiz		
Roteiro dos percursos de ensino aprendizagem				
Guião de aula – terça-feira (DD/MM/AAAA)				
Sumário				
(explicitação obrigatória dos conteúdos lecionados)				
•				
Recursos				
•				
Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem				
Designação da atividade (período da manhã) 9:00-11:00 Horas		Procedimentos de execução		
Atividade 1 – Designação [Explicitação obrigatória da tipologia de atividade (abordagem em contexto didático / sistematização em contexto didático /		1.1 –		

Anexo C

Anexo C - Seleção do conteúdo programático da 1ª semana de implementação em grupo

Unidade Didática: Uma viagem pelo nosso País

Semana de 21 a 23 de outubro de 2014

Sequenciação dos conteúdos Programáticos por áreas curriculares

A. Estudo do Meio

Blocos	Conteúdos	Objetivos específicos
Bloco 1: À descoberta de si mesmo	<ul style="list-style-type: none"> A sua Naturalidade e Nacionalidade 	<ul style="list-style-type: none"> Distinguir freguesia/concelho; Distinguir freguesia/concelho/distrito;
Bloco 2: À descoberta dos outros e das instituições	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer Símbolos Regionais (Bandeiras) 	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer os símbolos regionais dos Açores e da Madeira;

B. Português

Domínios Subdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares	
		Objetivos	Descritores de desempenho
Oralidade <ul style="list-style-type: none"> Compreensão do oral; Expressão do oral; 	<ul style="list-style-type: none"> Vocabulário; Identificar informação essencial e acessória; Ideias principais; Reconto; Descrição; 	<ul style="list-style-type: none"> Escutar para aprender e construir conhecimento; Produzir um discurso oral com correção; Produzir discursos com diferentes finalidades, tendo em conta a situação e o interlocutor; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar informação essencial; Usar a palavra com um tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequados; Adaptar o discurso às situações de comunicação; Recontar, contar e descrever;
Leitura	<ul style="list-style-type: none"> Entoação; 	<ul style="list-style-type: none"> Ler em voz alta palavras e textos; 	<ul style="list-style-type: none"> Ler todas as palavras monossilábicas,

	<ul style="list-style-type: none"> • Textos narrativos; • Vocabulário; • Tema assunto; • Interpretação 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler textos diversos; • Monitorizar a compreensão; • Organizar os conhecimentos do texto; • Elaborar e aprofundar ideias e conhecimentos. 	<p>dissilábicas e trissilábicas regulares e, salvo raras exceções, todas as palavras irregulares encontradas nos textos utilizados na escola.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ler pequenos textos narrativos; • Sublinhar as palavras desconhecidas, inferir o significado a partir de dados contextuais e confirmá-lo no dicionário. • Identificar o tema ou o assunto do texto. • Referir, em poucas palavras, o essencial do texto. • Expressir de maneira apropriada uma opinião crítica a respeito do texto e a respeito de ações das personagens.
Escrita	<ul style="list-style-type: none"> • Pontuação; • Ortografia; • Planificação de textos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilizar o conhecimento da representação gráfica e da pontuação; • Planificar a escrita de textos; • Redigir corretamente; • Rever textos escritos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar adequadamente os sinais de pontuação; • Registrar ideias relacionadas com o tema, organizando-as; • Utilizar uma caligrafia legível; • Usar vocabulário adequado; • Corrigir erros de ortografia que o texto contenha;
Educação Literária	<ul style="list-style-type: none"> • Ideias principais; • Reconto; 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o essencial dos textos escutados e lidos; • Recontar textos lidos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar, justificando, as personagens principais; • Responder, oralmente e por escrito, de forma completa, a questões sobre o texto; • Recontar textos lidos;

Gramática	<ul style="list-style-type: none"> Sílaba tónica e sílaba átona; Palavras agudas, graves e esdrúxulas; 	<ul style="list-style-type: none"> Explicitar aspetos fundamentais da fonologia do português; 	<ul style="list-style-type: none"> Distinguir sílaba tónica da átona; Classificar palavras quanto à posição da sílaba tónica;
------------------	--	--	---

C. Matemática

Domínios Subdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares	
		Objetivos	Descritores de desempenho
NO <ul style="list-style-type: none"> Números Naturais; Sistema de numeração decimal; Adição e subtração de números decimais 	<ul style="list-style-type: none"> Números ordinais até centésimo; Contagens progressivas e regressivas com saltos fixo Leitura por classes e ordens; Problemas de até três passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar 	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer os números naturais; Contar até um milhão; Descodificar o sistema de numeração decimal; Resolver problemas; 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar corretamente os números ordinais até «centésimo»; Efetuar contagens progressivas e regressivas, com saltos fixos; Designar mil unidades por um milhar e reconhecer que um milhar é igual a dez centenas e a cem dezenas; Representar qualquer número natural até à centena de milhar, identificando o valor posicional dos algarismos que o compõem e efetuar a leitura por classes e ordens; Comparar números naturais até à centena de milhar utilizando os símbolos «<» e «>»; Resolver problemas envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, completar e comparar;

D. Expressões

Expressão e Educação	Blocos	Conteúdos	Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Plástica 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloco 2: Descoberta e organização progressiva de superfícies 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenho; • Pintura; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustrar de forma pessoal; • Desenhar respeitando um tema; • Desenhar livremente; • Pintura em superfícies planas;

Anexo D

Anexo D - Seleção do conteúdo programático da 1ª semana de implementação individual

Unidade Didática: O diário das minhas aventuras, nas viagens pelo nosso País

Semana de 28 a 30 de outubro de 2014

Sequenciação dos conteúdos Programáticos por áreas curriculares

A. Estudo do Meio

Blocos	Conteúdos	Objetivos específicos
Bloco 1: À descoberta de si mesmo	<ul style="list-style-type: none"> A sua Naturalidade e Nacionalidade 	<ul style="list-style-type: none"> Distinguir freguesia/concelho; Distinguir freguesia/concelho/distrito;
Bloco 2: À descoberta dos outros e das instituições	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer Símbolos Regionais (Bandeiras); Reconhecer símbolos locais; 	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer os símbolos regionais dos Açores e da Madeira; Reconhecer bandeiras e brasões de concelhos, freguesias e distritos;

B. Português

Domínios Subdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares	
		Objetivos	Descritores de desempenho
<p>Oralidade</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreensão do oral; Expressão do oral; 	<ul style="list-style-type: none"> Vocabulário; Identificar informação essencial e acessória; Ideias principais; Reconto; Descrição; 	<ul style="list-style-type: none"> Escutar para aprender e construir conhecimento; Produzir um discurso oral com correção; Produzir discursos com diferentes finalidades, tendo em conta a situação e o interlocutor; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar informação essencial; Usar a palavra com um tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequados; Adaptar o discurso às situações de comunicação; Recontar, contar e descrever;
Leitura	<ul style="list-style-type: none"> Entoação; 	<ul style="list-style-type: none"> Ler em voz alta palavras e textos; 	<ul style="list-style-type: none"> Ler todas as palavras monossilábicas, dissilábicas e trissilábicas regulares

	<ul style="list-style-type: none"> • Textos dramáticos; • Vocabulário; • Tema e assunto; • Interpretação 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler textos diversos; • Monitorizar a compreensão; • Organizar os conhecimentos do texto; • Elaborar e aprofundar ideias e conhecimentos. 	<p>e, salvo raras exceções, todas as palavras irregulares encontradas nos textos utilizados na escola.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ler pequenos textos dramáticos; • Sublinhar as palavras desconhecidas, inferir o significado a partir de dados contextuais e confirmá-lo no dicionário. • Identificar o tema ou o assunto do texto. • Referir, em poucas palavras, o essencial do texto. • Expressar de maneira apropriada uma opinião crítica a respeito do texto e a respeito de ações das personagens.
Escrita	<ul style="list-style-type: none"> • Textualização; 	<ul style="list-style-type: none"> • Escrever textos diversos. • Redigir corretamente. • Rever textos escritos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar e escrever uma carta; • Utilizar uma caligrafia legível; • Usar vocabulário adequado; • Corrigir erros de ortografia que o texto contenha;
Educação Literária	<ul style="list-style-type: none"> • Ideias principais; • Reconto; 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o essencial dos textos escutados e lidos; • Recontar textos lidos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar, justificando, as personagens principais; • Responder, oralmente e por escrito, de forma completa, a questões sobre o texto; • Recontar textos lidos;
Gramática	<ul style="list-style-type: none"> • Sílabas tónicas e sílabas átonas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicitar aspetos fundamentais da fonologia do 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir sílabas tónicas da átonas;

	<ul style="list-style-type: none"> Palavras agudas, graves e esdrúxulas; Família de palavras 	português; <ul style="list-style-type: none"> Conhecer propriedades das palavras; 	<ul style="list-style-type: none"> Classificar palavras quanto à posição da sílaba tônica; Identificar radicais de palavras de uso mais frequente. Reconhecer palavras que pertencem à mesma família;
--	--	---	--

C. Matemática

Domínios Subdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares	
		Objetivos	Descritores de desempenho
NO <ul style="list-style-type: none"> Números Naturais; Sistema de numeração decimal; Adição e subtração de números naturais 	<ul style="list-style-type: none"> Números ordinais até centésimo; Leitura por classes e ordens; Problemas de até três passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar; Sequência e regularidades; Retas numéricas 	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer os números naturais; Descodificar o sistema de numeração decimal; Resolver problemas; Explorar sequências de números; Representar números em retas numéricas; 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar corretamente os números ordinais até «centésimo»; Designar mil unidades por um milhar e reconhecer que um milhar é igual a dez centenas e a cem dezenas; Representar qualquer número natural até à centena de milhar, identificando o valor posicional dos algarismos que o compõem e efetuar a leitura por classes e ordens; Comparar números naturais até à centena de milhar utilizando os símbolos «<» e «>»; Resolver problemas envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, completar e comparar; Explorar sequências, segundo um critério; Representar números, até à centena de milhar, em retas numéricas;

D. Expressões

Expressão e Educação	Blocos	Conteúdos	Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Plástica 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloco 2: Descoberta e organização progressiva de superfícies 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenho; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustrar de forma pessoal; • Desenhar respeitando um tema; • Desenhar livremente;
<ul style="list-style-type: none"> • Dramática 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloco 2: Jogos dramáticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Linguagem verbal; 	<ul style="list-style-type: none"> • Dramatizar uma pequena história, em pequeno grupo, a partir de uma história;

Anexo E

Anexo E - Seleção do conteúdo programático da 2ª semana de implementação individual

Unidade Didática: S. Martinho e a evolução dos Meios de Comunicação

Semana de 11 a 13 de novembro de 2014

Sequenciação dos conteúdos Programáticos por áreas curriculares

A. Estudo do Meio

Blocos	Conteúdos	Objetivos específicos
Bloco 2: À descoberta dos outros e das instituições	<ul style="list-style-type: none"> O passado do meio local; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar figuras da história local presentes na estatuária e na tradição oral; Conhecer factos importantes para a história local; Conhecer vestígios do passado local (construções, instrumentos antigos, costumes e tradições locais e feriado municipal); Reconhecer a importância do património histórico e local;
Bloco 4: À descoberta das inter-relações entre espaços	<ul style="list-style-type: none"> Meios de comunicação 	<ul style="list-style-type: none"> Investigar sobre a evolução das comunicações;

B. Português

Domínios Subdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares	
		Objetivos	Descritores de desempenho
<p>Oralidade</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreensão do oral; Expressão do oral; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar informação essencial e acessória; Ideias principais; Reconto; Descrição; 	<ul style="list-style-type: none"> Escutar para aprender e construir conhecimento; Produzir um discurso oral com correção; Produzir discursos com diferentes finalidades, tendo em conta a situação e o interlocutor; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar informação essencial; Pedir esclarecimentos acerca do que ouviu; Usar a palavra com um tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequados; Adaptar o discurso às situações de comunicação; Recontar, contar e descrever;
Leitura	<ul style="list-style-type: none"> Entoação; 	<ul style="list-style-type: none"> Ler em voz alta 	<ul style="list-style-type: none"> Ler todas as palavras

	<ul style="list-style-type: none"> • Textos poéticos e narrativos; • Tema e assunto; • Interpretação; 	<p>palavras e textos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ler textos diversos; • Organizar os conhecimentos do texto; • Elaborar e aprofundar ideias e conhecimentos; • Apropriar-se de novos vocábulos; 	<p>monossilábicas, dissilábicas e trissilábicas regulares e, salvo raras exceções, todas as palavras irregulares encontradas nos textos utilizados na escola.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ler textos poéticos e narrativos; • Identificar o tema ou o assunto do texto. • Referir, em poucas palavras, o essencial do texto; • Expressar de maneira apropriada uma opinião crítica a respeito do texto e a respeito de ações das personagens; • Reconhecer o significado de novas palavras relativas a temas do quotidiano e conhecimento do mundo (costumes e tradições);
Escrita	<ul style="list-style-type: none"> • Textualização; 	<ul style="list-style-type: none"> • Escrever textos diversos; • Redigir corretamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar a escrita de um poema; • Escrever legendas para banda desenhada; • Utilizar uma caligrafia legível; • Usar vocabulário adequado;
Educação Literária	<ul style="list-style-type: none"> • Ideias principais; • Reconto; 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o essencial dos textos escutados e lidos; • Recontar textos lidos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar, justificando, as personagens principais; • Responder, oralmente e por escrito, de forma completa, a questões sobre o texto; • Recontar textos lidos;
Gramática	<ul style="list-style-type: none"> • Família de 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer

	<p>palavras;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antónimos e sinónimos; • Sílabas, monossílabo, dissílabo, trissílabo, polissílabo • Sílabas tónicas e átonas; • Palavras agudas, graves e esdrúxulas; 	<p>propriedades das palavras;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender formas de organização do léxico; • Explicitar aspetos fundamentais da fonologia do Português; • Sílabas tónicas e átonas; • Palavras agudas, graves e esdrúxulas; 	<p>regularidades versificatórias (rima);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar radicais de palavras de uso mais frequente; • Reconhecer palavras que pertencem à mesma família; • Identificar relações de significado entre palavras: sinónimos e antónimos; • Classificar palavras quanto ao número de sílabas; • Distinguir sílabas tónicas de átonas; • Classificar palavras quanto à posição da sílaba tónica;
--	---	--	---

C. Matemática

Domínios Subdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares	
		Objetivos	Descritores de desempenho
<p>NO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de numeração decimal; 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura por classes e ordens; • Arredondamento; 	<ul style="list-style-type: none"> • Descodificar o sistema de numeração decimal; • Arredondamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Representar qualquer número natural até um milhão, identificando o valor posicional dos algarismos que o compõem e efetuar a leitura por classes e ordens; Resolver problemas envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, completar e comparar; • Arredondar um número natural, à dezena, à centena, ao milhar mais próximo,

<ul style="list-style-type: none"> • Adição e subtração de números naturais • Multiplicação 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de até três passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar; • Multiplicação de números naturais 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas; • Resolver problemas 	<p>utilizando o valor posicional dos algarismos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas de até três passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar; • Resolver problemas de até três passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório;
---	--	---	---

D. Expressões

Expressão e Educação	Blocos	Conteúdos	Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Plástica 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloco 1: Descoberta e organização progressiva de volumes 	<ul style="list-style-type: none"> • Construções 	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer construções; • Ligar/colar elementos para uma construção; • Atar/agrafar/pregar elementos para uma construção;
	<ul style="list-style-type: none"> • Bloco 2: Descoberta e organização progressiva de superfícies 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenho; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustrar de forma pessoal; • Desenhar respeitando um tema;
<ul style="list-style-type: none"> • Dramática 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloco 2: Jogos dramáticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Linguagem verbal; 	<ul style="list-style-type: none"> • Dramatizar, em pequeno grupo, uma história; • Improvisar um diálogo, em pequeno grupo, a partir de uma série de imagens; • Experimentar diferentes maneiras de dizer um texto: recitando;

Anexo F

Anexo F - Seleção do conteúdo programático da 3ª semana de implementação individual

Unidade Didática: Vamos conhecer o comércio com o Sr. Inácio

Semana de 25 a 27 de novembro de 2014

Sequenciação dos conteúdos Programáticos por áreas curriculares

A. Estudo do Meio

Blocos	Conteúdos	Objetivos específicos
Bloco 4: À descoberta das inter-relações entre espaços	<ul style="list-style-type: none"> Comércio local 	<ul style="list-style-type: none"> Contactar, observar e descrever diferentes locais de comércio (papellaria e comércio): o que vendem;
Bloco 5: À descoberta dos materiais e objetos	<ul style="list-style-type: none"> Realizar experiências de mecânica 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar experiências com molas;

B. Português

Domínios Subdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares	
		Objetivos	Descritores de desempenho
Oralidade <ul style="list-style-type: none"> Compreensão do oral; Expressão do oral; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar informação essencial e acessória; Ideias principais; Reconto; Descrição; 	<ul style="list-style-type: none"> Escutar para aprender e construir conhecimento ; Produzir um discurso oral com correção; Produzir discursos com diferentes finalidades, tendo em conta a situação e o interlocutor; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar informação essencial; Pedir esclarecimentos acerca do que ouviu; Usar a palavra com um tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequados; Adaptar o discurso às situações de comunicação; Recontar, contar e descrever;
Leitura	<ul style="list-style-type: none"> Entoação; 	<ul style="list-style-type: none"> Ler em voz alta palavras e textos; 	<ul style="list-style-type: none"> Ler todas as palavras monossilábicas, dissilábicas e trissilábicas regulares e, salvo raras exceções,

	<ul style="list-style-type: none"> • Textos narrativos; • Tema e assunto; • Interpretação; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler textos diversos; • Organizar os conhecimentos do texto; • Elaborar e aprofundar ideias e conhecimentos; • Apropriar-se de novos vocábulos; 	<p>todas as palavras irregulares encontradas nos textos utilizados na escola.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ler textos narrativos; • Identificar o tema ou o assunto do texto. • Referir, em poucas palavras, o essencial do texto; • Expressar de maneira apropriada uma opinião crítica a respeito do texto; • Reconhecer o significado de novas palavras relativas a temas do quotidiano e conhecimento do mundo (comércio);
Escrita	<ul style="list-style-type: none"> • Textualização; 	<ul style="list-style-type: none"> • Redigir corretamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar uma caligrafia legível; • Usar vocabulário adequado;
Educação Literária	<ul style="list-style-type: none"> • Ideias principais; • Reconto; 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o essencial dos textos escutados e lidos; • Recontar textos lidos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar, justificando, as personagens principais; • Responder, oralmente e por escrito, de forma completa, a questões sobre o texto; • Recontar textos lidos;
Gramática	<ul style="list-style-type: none"> • Nomes próprios e comuns • Masculino e feminino • Plural e singular 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer propriedades das palavras; 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar nomes próprios e comuns; • Reconhecer masculinos e femininos de nomes; • Formar o masculino e feminino de nomes; • Reconhecer o singular e plural de nomes;

C. Matemática

Domínios Subdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares	
		Objetivos	Descritores de desempenho

<p>NO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplicação 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabuada do 7 • Múltiplo de um número • Resolver problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicar números naturais 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber de memória a tabuada do 7 • Utilizar corretamente a expressão “múltiplo de”; • Multiplicar fluentemente o número de um algarismo por um número de dois algarismos; • Resolver problemas de até três passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório;
<p>GM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Figuras geométricas 		<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer propriedades geométricas 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar uma circunferência e representá-la utilizando o compasso; • Identificar um círculo como a reunião de uma circunferência com a respectiva parte interna;

D. Expressões

Expressão e Educação	Blocos	Conteúdos	Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Plástica 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloco 1: Descoberta e organização progressiva de volumes 	<ul style="list-style-type: none"> • Construções 	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer construções; • Ligar/colar elementos para uma construção;
	<ul style="list-style-type: none"> • Bloco 3: Exploração de técnicas diversas de expressão 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartazes 	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer composições com fim comunicativo colando imagens e escrevendo;
<ul style="list-style-type: none"> • Dramática 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloco 2: Jogos dramáticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Linguagem verbal e gestual 	<ul style="list-style-type: none"> • Improvisar palavras, atitudes e gestos constituindo situações recriadas e imaginadas a partir de objetos, de um local, personagens e de um tema;
<ul style="list-style-type: none"> • Musical 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloco 1: Jogos de expressão 	<ul style="list-style-type: none"> • Corpo 	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhar canções com gestos; • Participar em coreografias elementares, reproduzindo gestos, movimentos e passos;
<ul style="list-style-type: none"> • Físico - Motora 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloco 3: Ginástica 	<ul style="list-style-type: none"> • Salto 	<ul style="list-style-type: none"> • Saltar para o interior de um círculo, após chamada a pés juntos e a um pé, com

			recepção equilibrada;
	<ul style="list-style-type: none"> • Bloco 6: Atividade rítmicas e expressivas (dança) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração da movimentação em grupo 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustar a sua ação às alterações ou mudanças de formação, associadas à dinâmica proposta pela música, evoluindo em todas as zonas e níveis do espaço;

Anexo G

Anexo G - Seleção do conteúdo programático da 4ª semana de implementação individual

Unidade Didática: O Natal chegou.... E trouxe consigo os presentes misteriosos!

Semana de 09 a 11 de dezembro de 2014

Sequenciação dos conteúdos Programáticos por áreas curriculares

A. Estudo do Meio

Blocos	Conteúdos	Objetivos específicos
Bloco 2: À descoberta dos outros e das instituições	<ul style="list-style-type: none"> Os membros da família 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer datas significantes da história da família (celebração do Natal);

B. Português

Domínios Subdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares	
		Objetivos	Descritores de desempenho
Oralidade <ul style="list-style-type: none"> Compreensão do oral; Expressão do oral; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar informação essencial e acessória; Ideias principais; Reconto; Descrição; 	<ul style="list-style-type: none"> Escutar para aprender e construir conhecimento; Produzir um discurso oral com correção; Produzir discursos com diferentes finalidades, tendo em conta a situação e o interlocutor; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar informação essencial; Pedir esclarecimentos acerca do que ouviu; Usar a palavra com um tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequados; Adaptar o discurso às situações de comunicação; Recontar, contar e descrever;
Leitura	<ul style="list-style-type: none"> Entoação; 	<ul style="list-style-type: none"> Ler em voz alta palavras e textos; 	<ul style="list-style-type: none"> Ler todas as palavras monossilábicas, dissilábicas e trissilábicas regulares e, salvo raras exceções, todas as palavras irregulares encontradas nos textos utilizados na escola. Ler textos narrativos;

	<ul style="list-style-type: none"> • Textos narrativos; • Tema e assunto; • Interpretação; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler textos diversos; • Organizar os conhecimentos do texto; • Elaborar e aprofundar ideias e conhecimentos; • Apropriar-se de novos vocábulos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar o tema ou o assunto do texto. • Referir, em poucas palavras, o essencial do texto; • Expressar de maneira apropriada uma opinião crítica a respeito do texto; • Reconhecer o significado de novas palavras relativas a temas do quotidiano e conhecimento do mundo (festividades – Natal)
Escrita	<ul style="list-style-type: none"> • Textualização; 	<ul style="list-style-type: none"> • Redigir corretamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar uma caligrafia legível; • Usar vocabulário adequado;
Educação Literária	<ul style="list-style-type: none"> • Ideias principais; • Reconto; 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o essencial dos textos escutados e lidos; • Recontar textos lidos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Responder, oralmente e por escrito, de forma completa, a questões sobre o texto; • Recontar textos lidos;
Gramática	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino e feminino • Tipos de frase: declarativa, interrogativa, exclamativa e imperativa; • Palavras variáveis e invariáveis 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer propriedades das palavras; • Analisar e estruturar unidades sintáticas; • Conhecer propriedades das palavras; 	<ul style="list-style-type: none"> • Formar o masculino e feminino de nomes; • Identificar os seguintes tipos de frase: declarativa, interrogativa, exclamativa e imperativa; • Distinguir palavras variáveis de invariáveis;

C. Matemática

DomíniosSubdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares	
		Objetivos	Descritores de desempenho
NO <ul style="list-style-type: none"> • Multiplicação 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabuada do 	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicar 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber de memória a

	7 e do 8 <ul style="list-style-type: none"> Múltiplo de um número Resolver problemas 	números naturais	tabuada do 7 e do 8; <ul style="list-style-type: none"> Utilizar corretamente a expressão “múltiplo de”; Multiplicar fluentemente o número de um algarismo por um número de dois algarismos; Resolver problemas de até três passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório;
GM <ul style="list-style-type: none"> Figuras geométricas 		<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer propriedades geométricas 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar eixos de simetria em figuras planas utilizando dobragens e papel espelhado;

D. Expressões

Expressão e Educação	Blocos	Conteúdos	Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> Plástica 	<ul style="list-style-type: none"> Bloco 1: Descoberta e organização progressiva de volumes 	<ul style="list-style-type: none"> Construções 	<ul style="list-style-type: none"> Fazer construções; Ligar/colar elementos para uma construção; Atar/agrafar elementos para uma construção;
	<ul style="list-style-type: none"> Bloco 2: Descoberta e organização progressiva de superfícies 	<ul style="list-style-type: none"> Atividades gráficas sugeridas Pintura de expressão livre 	<ul style="list-style-type: none"> Ilustrar de forma pessoal; Contornar objetos e formas; Pintar livremente em suportes neutros; Explorar as possibilidades técnicas de: tintas e pincéis; Explorar as possibilidades de diferentes materiais: revistas, dobrando; Fazer composições colando: diferentes materiais rasgados e cortados;
	<ul style="list-style-type: none"> Bloco 3: Exploração de técnicas diversas de expressão 	<ul style="list-style-type: none"> Dobragem 	<ul style="list-style-type: none"> Fazer dobragens;
<ul style="list-style-type: none"> Musical 	<ul style="list-style-type: none"> Bloco 1: Jogos de expressão 	<ul style="list-style-type: none"> Voz Corpo 	<ul style="list-style-type: none"> Cantar canções; Acompanhar canções com gestos; Participar em coreografias

			elementares, reproduzindo gestos, movimentos e passos;
<ul style="list-style-type: none"> • Físico Motora 	<ul style="list-style-type: none"> - Bloco 6: Atividade rítmicas e expressivas (dança) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração da movimentação em grupo 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustar a sua ação às alterações ou mudanças de formação, associadas à dinâmica proposta pela música, evoluindo em todas as zonas e níveis do espaço;

Anexo H

Anexo H - Seleção do conteúdo programático da 2ª semana de implementação em grupo

Unidade Didática: Um dia de Natal!

Semana de 16 de dezembro de 2014

Sequenciação dos conteúdos Programáticos por áreas curriculares

A. Estudo do Meio

Blocos	Conteúdos	Objetivos específicos
Bloco 2: À descoberta dos outros e das instituições	<ul style="list-style-type: none"> Os membros da família 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer datas significantes da história da família (celebração do Natal);

B. Português

Domínios Subdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares	
		Objetivos	Descritores de desempenho
Oralidade <ul style="list-style-type: none"> Compreensão do oral; Expressão do oral; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar informação essencial e acessória; Ideias principais; Descrição; 	<ul style="list-style-type: none"> Escutar para aprender e construir conhecimento; Produzir um discurso oral com correção; Produzir discursos com diferentes finalidades, tendo em conta a situação e o interlocutor; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar informação essencial; Pedir esclarecimentos acerca do que ouviu; Usar a palavra com um tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequados; Adaptar o discurso às situações de comunicação;
Escrita	<ul style="list-style-type: none"> Textualização; Revisão; 	<ul style="list-style-type: none"> Redigir corretamente; Rever textos escritos; 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar uma caligrafia legível; Usar vocabulário adequado; Verificar se o texto (carta) contém os elementos principais;

C. Matemática

Domínios Subdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares	
		Objetivos	Descritores de desempenho
GM <ul style="list-style-type: none"> Figuras geométricas 		<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer propriedades geométricas 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar eixos de simetria em figuras planas utilizando dobragens e papel espelhado;

D. Expressões

Expressão e Educação	Blocos	Conteúdos	Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> Plástica 	<ul style="list-style-type: none"> Bloco 2: Descoberta e organização progressiva de superfícies 	<ul style="list-style-type: none"> Desenho; 	<ul style="list-style-type: none"> Desenhar na carta escrita utilizando diferentes cores;
	<ul style="list-style-type: none"> Bloco 3: Exploração de técnicas diversas de expressão 	<ul style="list-style-type: none"> Recorte e colagem; 	<ul style="list-style-type: none"> Fazer composições colando materiais recortados;

Anexo I

Anexo I - Seleção do conteúdo programático da 5ª semana de implementação individual

Unidade Didática: Um visitante indesejável!

Semana de 13 a 15 de janeiro de 2015

Sequenciação dos conteúdos Programáticos por áreas curriculares

A. Estudo do Meio

Blocos	Conteúdos	Objetivos específicos
Bloco 1: À descoberta de si mesmo	<ul style="list-style-type: none"> O seu corpo 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar fenómenos relacionados com a respiração (movimentos respiratórios); Conhecer as funções vitais – respiratória; Conhecer alguns órgãos relacionados com a função respiratória; Localizar os órgãos relacionados com a função respiratória em representações do corpo humano;

B. Português

Domínios Subdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares	
		Objetivos	Descritores de desempenho
Oralidade <ul style="list-style-type: none"> Compreensão do oral; Expressão do oral; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar informação essencial e acessória; Ideias principais; Reconto; Descrição; 	<ul style="list-style-type: none"> Escutar para aprender e construir conhecimento; Produzir um discurso oral com correção; Produzir discursos com diferentes finalidades, tendo em conta a situação e o interlocutor; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar informação essencial; Pedir esclarecimentos acerca do que ouviu; Usar a palavra com um tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequados; Adaptar o discurso às situações de comunicação; Recontar, contar e descrever;
Leitura	<ul style="list-style-type: none"> Entoação; 	<ul style="list-style-type: none"> Ler em voz alta palavras e textos; 	<ul style="list-style-type: none"> Ler todas as palavras monossilábicas, dissilábicas e trissilábicas regulares e, salvo raras exceções,

	<ul style="list-style-type: none"> • Textos narrativos; • Tema assunto; • Interpretação; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ler textos diversos; • Organizar os conhecimentos do texto; • Elaborar e aprofundar ideias e conhecimentos; • Apropriar-se de novos vocábulos; 	<p>todas as palavras irregulares encontradas nos textos utilizados na escola.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ler textos narrativos; • Identificar o tema ou o assunto do texto. • Referir, em poucas palavras, o essencial do texto; • Expressar de maneira apropriada uma opinião crítica a respeito do texto; • Reconhecer o significado de novas palavras relativas a temas do quotidiano e conhecimento do mundo (o seu corpo);
Escrita	<ul style="list-style-type: none"> • Textualização; 	<ul style="list-style-type: none"> • Redigir corretamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar uma caligrafia legível; • Usar vocabulário adequado;
Educação Literária	<ul style="list-style-type: none"> • Ideias principais; • Reconto; 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o essencial dos textos escutados e lidos; • Recontar textos lidos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Responder, oralmente e por escrito, de forma completa, a questões sobre o texto; • Recontar textos lidos;
Gramática	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino e feminino • Nomes próprios e comuns • Plural e singular 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer propriedades das palavras; 	<ul style="list-style-type: none"> • Formar o masculino e feminino de nomes; • Reconhecer masculinos e femininos de nomes; • Identificar nomes próprios e comuns; • Reconhecer o singular e plural de nomes;

C. Matemática

Domínios Subdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares	
		Objetivos	Descritores de desempenho
NO <ul style="list-style-type: none"> • Divisão 	<ul style="list-style-type: none"> • Divisão 	<ul style="list-style-type: none"> • Efetuar divisões inteiras 	<ul style="list-style-type: none"> • Efetuar divisões inteiras, identificando o quociente e o resto quando o divisor e o quociente, por manipulação de objetos e recorrendo ao desenho; • Reconhecer que o dividendo é

		<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas 	<p>igual à soma do resto com o produto do quociente pelo divisor;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efetuar divisões inteiras com divisor e quociente e inferiores a 10; • Utilizar corretamente as expressões “divisor de” e “divisível por” e reconhecer que um número natural é divisor do outro se o segundo for múltiplo do primeiro (e vice-versa); • Reconhecer que um número natural é múltiplo de outro se o resto da divisão do segundo pelo primeiro é igual a zero; • Resolver problemas de até três passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório;
<p>GM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Figuras geométricas 		<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer propriedades geométricas 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar eixos de simetria em figuras planas utilizando dobragens e papel espelhado;

D. Expressões

Expressão e Educação	Blocos	Conteúdos	Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Plástica 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloco 2: Descoberta e organização progressiva de superfícies 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenho; • Pintura; 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenhar livremente; • Pintura livremente;

Anexo J

Anexo J - Guião da entrevista Semiestruturada

Guião da entrevista semiestruturada à Orientadora Cooperante

Destinatária: Orientadora Cooperante/ Professora Titular da turma (Professora Helena Beringuilho)

Momento: Fim da Implementação da Investigação

Principais Finalidades: Conhecer a opinião da Orientadora Cooperante sobre as tarefas e recursos desenvolvidos no âmbito do projeto de investigação “Oficina sobre rodas” e sobre o impacto da sua implementação na prática e no desempenho dos alunos ao nível da integração de Matemática e Ciências. Pretende-se ainda conhecer a opinião da Orientadora cooperante relativamente ao desenvolvimento de uma investigação em paralelo com a prática supervisionada.

Tipo de Entrevista: Entrevista Semiestruturada. O guião serve de eixo orientador ao desenvolvimento da entrevista pois esta poderá incluir questões imprevistas, quando consideradas pertinentes, a partir do discurso da entrevistada. Esta flexibilidade poderá surgir para permitir esclarecer, aprofundar a informação transmitida pela entrevistada.

Observações/Notas Iniciais

- Cumprimentar e agradecer a disponibilidade da entrevistada;
- Requerer autorização, da entrevistada, para fazer a gravação áudio da entrevista;
- Explicar, sucintamente, o âmbito da entrevista;
- Solicitar, à entrevistada, o seu consentimento para usar as informações, apenas para efeito de investigação;

Dimensão de Análise	Objetivo Específico	Questões
I – Conceção didática da “Oficina sobre rodas”	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a opinião da Orientadora Cooperante acerca da proposta e da importância/interesse da “Oficina sobre rodas” na integração didática das áreas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quando lhe apresentámos a proposta para o projeto de investigação, como o encarou? Porquê? 2. Inicialmente, e no âmbito da prática letiva, considerou

	de Matemática e Ciências	importante/ a ideia da “Oficina sobre rodas”? Porquê?
II – Relevância das tarefas propostas na “Oficina sobre Rodas”	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a opinião da Orientadora Cooperante acerca da utilidade das tarefas propostas no âmbito da “Oficina sobre rodas” • Conhecer a opinião da Orientadora Cooperante acerca de melhorias a introduzir no âmbito das tarefas propostas • Conhecer a opinião da Orientadora Cooperante acerca da integração didática das tarefas propostas • Conhecer a opinião da Orientadora Cooperante relativamente aos conteúdos abordados 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Gostaria que recordasse a “Oficina sobre rodas”. Considera que este conceito se manteve coerente do princípio ao fim? Em que aspetos? 4. As tarefas propostas estavam adequadas à faixa etária dos alunos? E ao currículo dos alunos? 5. Das tarefas realizadas, houve alguma que considerasse mais interessante? Porquê? 6. Das tarefas realizadas, houve alguma que considerasse menos interessante? Porquê? 7. As tarefas propostas promoveram o interesse dos alunos? Porquê? 8. No âmbito das tarefas propostas que aspetos considera que deveriam ser reformulados e/ou incluídos? Porquê? Com que propósito? 9. Na sua opinião houve integração das áreas de Matemática e Ciências, nas tarefas propostas? Houve alguma tarefa proposta onde essa integração fosse mais visível? 10. Considera que os conteúdos curriculares abordados foram pertinentes e adequados? Em que aspetos?

		<p>11. Na sua opinião, o recurso à Oficina funcionou como uma estratégia de ensino adequada aos conteúdos curriculares? E à consecução dos objetivos e metas de aprendizagem? Em que medida?</p> <p>12. E relativamente à abordagem didática seguida, considera que foi adequada e pertinente? Em que aspetos?</p>
<p>III – Adequação dos recursos didáticos construídos/utilizados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a opinião da Orientadora Cooperante acerca dos materiais didáticos desenvolvidos e implementados. • Conhecer a opinião da Orientadora Cooperante acerca da adequação dos materiais aos alunos/turma 	<p>13. Considera que os materiais didáticos apresentados estavam adequados às tarefas propostas?</p> <p>14. Considera que os materiais apresentados estavam adequados à turma e motivaram os alunos para a aprendizagem? Porquê?</p> <p>15. Achou que os alunos tiveram dificuldade na utilização dos mesmos?</p>
<p>IV – Aprendizagens adquiridas pelos alunos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a opinião da Orientadora Cooperante acerca das aprendizagens adquiridas pelos alunos 	<p>16. De um modo geral, considera que o trabalho desenvolvido contribuiu para a aprendizagem dos alunos ao nível da Matemática e Ciências? Como?</p> <p>17. Considera que as aprendizagens adquiridas têm um carácter científico? Porquê?</p>

		18. Em que medida as tarefas propostas contribuíram para o desenvolvimento de capacidades e de atitudes nos alunos?
V – Potencialidades da “Oficina sobre rodas”	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a opinião da Orientadora Cooperante acerca de possíveis melhorias na “Oficina sobre rodas” 	<p>19. Em termos de estrutura como melhoraria a “Oficina sobre rodas”?</p> <p>20. E em termos de recursos?</p> <p>21. Considera que a utilização da “Oficina sobre rodas”, por parte dos alunos foi vantajosa? Porquê? Que modificava?</p>
VI - Desempenho da Estagiária	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a opinião da Orientadora Cooperante acerca da minha exploração aos recursos apresentados • Conhecer a opinião da Orientadora Cooperante acerca da minha exploração aos recursos apresentados • Conhecer a opinião da Orientadora cooperante acerca da articulação entre o projeto de investigação e a prática supervisionada. 	<p>22. Como considera que foi o meu desempenho na apresentação, sequenciação e condução das tarefas? Que aspetos há a melhorar?</p> <p>23. Como considera que foi o meu desempenho na gestão da atividade dos alunos? Que aspetos há a melhorar?</p> <p>24. Considera que o trabalho desenvolvido neste projeto de investigação integrou-se com a Prática Supervisionada?</p> <p>25. Gostaria de acrescentar alguma coisa que considere relevante?</p>

Observações/Notas finais

Agradecer, novamente, à entrevistada a sua colaboração.

Notas para a entrevistadora:

Conceito de Oficina: estratégia de ensino -aprendizagem de índole exploratório (ensino ativo, ensino em que o aluno tem oportunidade de construir novo conhecimento) que assenta nos seguintes pressupostos: o aluno aprende através do seu envolvimento regular na realização de atividades de caráter exploratório e/ ou experimental (incluindo também problemas, tarefas de investigação e exercícios) e sobretudo da reflexão que realizam a propósito da atividade executada (Ponte, 2005)

Realização de atividades de cunho exploratório e ou experimental

Discussão e reflexão coletiva sobre a atividade desenvolvida.

Sistematização e formalização das ideias introduzidas pela tarefa

Síntese das gavetas temáticas:

Gaveta dos Guiões: contém os exemplares de todos os guiões que permitirão a exploração das outras gavetas temáticas;

Gaveta da Multiplicação – Tabuada do 7: permitiu explorar a tabuada do 7; utilização da tabela do 100 para descobrir um padrão através dos múltiplos de 7; utilização de uma figura que continha uma imagem (guarda-chuva) escondida e tinha de ser encontrada pintando os múltiplos de 7;

Gaveta da Atividade Experimental: Mecânica Simples – Molas: permitiu perceber o funcionamento das molas através da experimentação (molas de esferográficas);

Gaveta da Circunferência e do Círculo: permitiu fazer a distância entre circunferência e círculo (através da exploração de vários objetos e imagens); Exploração do uso do compasso; Método do Jardineiro;


Gaveta Espelhos Matemática e Ciências:

1ª Intervenção: permitiu trabalhar os eixos de simetria; Através de uma imagem (cristais de gelo), com os eixos de simetria traçados e um espelho, descobriu-se o padrão formado; Identificação dos eixos de simetria numa imagem; Construção de cristais de gelo (em papel), através da dobragem;

2ª Intervenção: Identificação de eixos de simetria em várias imagens (confirmação com o espelho); Reflexão em vários tipos de espelhos (planos, convexos e côncavos e cilíndricos (vertical e horizontal); Reflexão da luz da vela num vidro (funciona como espelho);

Anexo K

Anexo K - Documentos utilizados na “Oficina sobre Rodas”



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Educação

“Oficina sobre rodas” – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta da
Multiplicação – Tabuada do 7

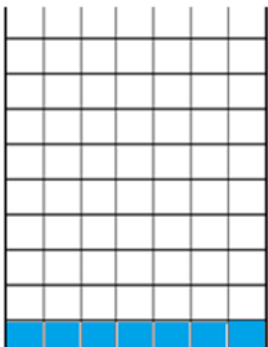
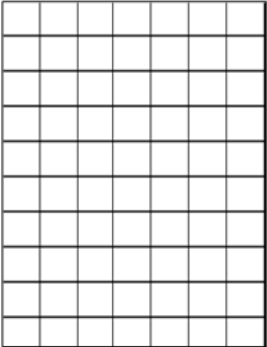
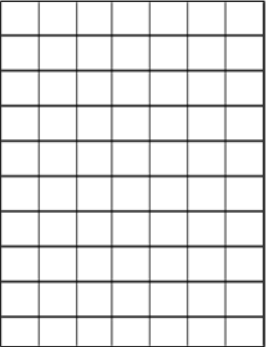
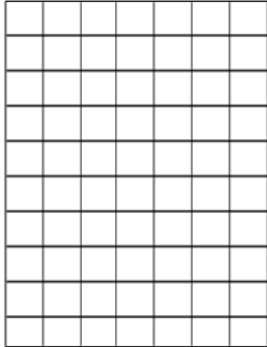
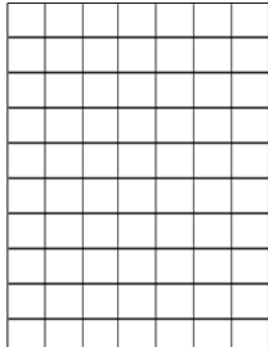
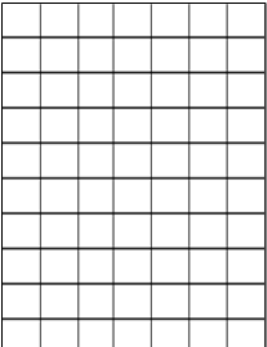
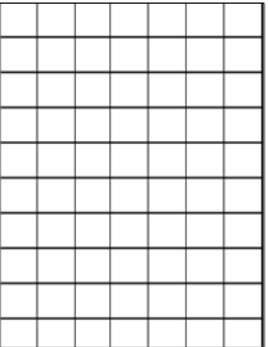
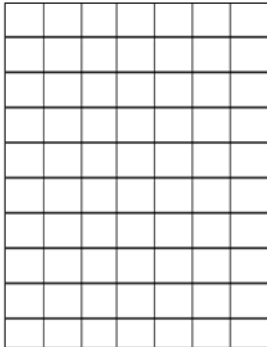
Guião da multiplicação - Tabuada do 7

Data: _____

Nome: _____

Explora a gaveta da multiplicação e os materiais que nela se encontram.

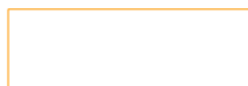
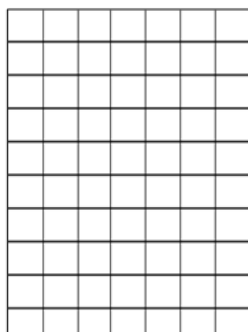
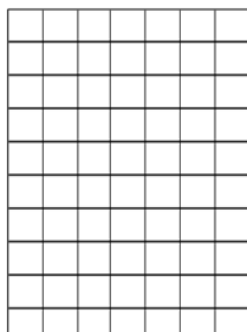
✚ Agora que já exploraste a gaveta da multiplicação completa as seguintes tabelas seguindo o exemplo apresentado.

			
$7 \times 1 = 7$ $1 \times 7 = 7$			
			



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Educação

“Oficina sobre rodas” – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta da Multiplicação – Tabuada do 7



Conclusão:

Completem a tabela da tabuada do 7 e preencham a tabela do 100 com todos os múltiplos de 7.

- 1 × 7 =
- 2 × 7 =
- 3 × 7 =
- 4 × 7 =
- 5 × 7 =
- 6 × 7 =
- 7 × 7 =
- 8 × 7 =
- 9 × 7 =
- 10 × 7 =

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

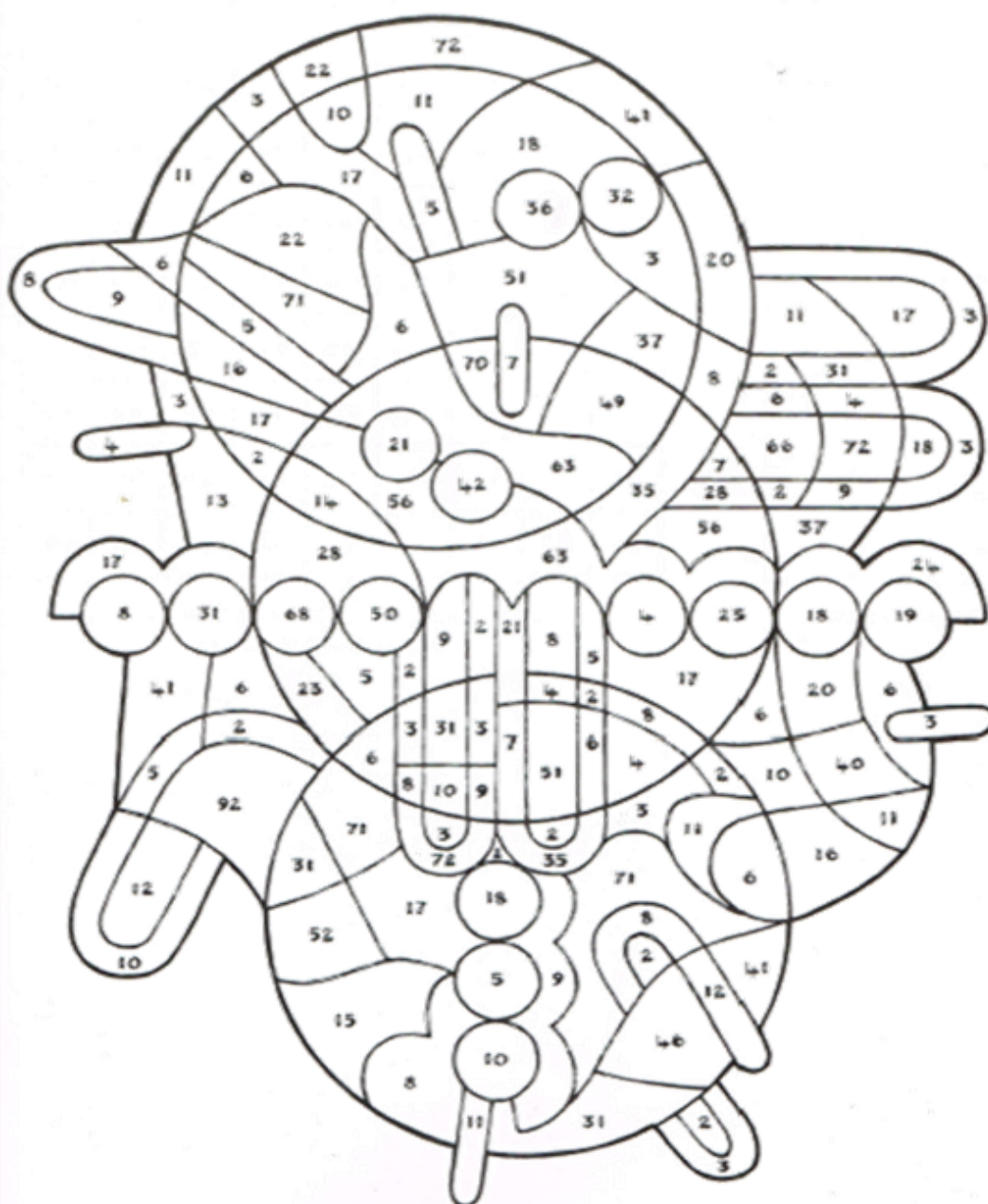



Instituto Público do Castelo Branco
Escola Superior de Educação

“Oficina sobre rodas” – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta da
Multiplicação – Tabuada do 7

Agora que já conheces os múltiplos de 7 até 100 vamos lá divertir-mo-nos com a Matemática.

Nesta figura está escondida uma imagem. Pintem os múltiplos de 7 para a descobrirem.





Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Educação

“Oficina sobre rodas” – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta da
Atividade Experimental: Mecânica Simples - Molas

Protocolo experimental: Mecânica Simples - Molas

Alguns dos objetos que utilizamos funcionam graças à elasticidade, como por exemplo, as molas de estender a roupa, os elásticos, as esferográficas, os amortecedores dos carros.

Agora vais verificar o funcionamento de uma mola, fazendo uma experiência muito simples com a mola de uma esferográfica.

✿ Questões-problema

1. O que acontece à mola quando apertada? E quando se larga?
2. Quanto mais apertar a mola mais sobe a carga da esferográfica?

✿ A minha previsão: Regista, na tabela seguinte, as tuas previsões.

O que acontece à mola quando apertada?		
O que acontece à mola quando se larga?		
Pressão exercida sobre a mola	A altura atingida pela carga é maior	A altura atingida pela carga é menor
Muita		
Pouca		

✿ Material necessário

- Carga de esferográfica;
- Esferográfica transparente;
- Mola de esferográfica;



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Educação

“Oficina sobre rodas” – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta da
Atividade Experimental: Mecânica Simples - Molas



✚ **Procedimentos de execução**

1. Retirar a carga de tinta da esferográfica transparente;
2. Colocar a mola dentro da esferográfica transparente;
3. Colocar a carga de tinta dentro da esferográfica transparente com a ponta que escreva virada para a mola;
4. Segurar a esferográfica com a mola e a carga de tinta, na vertical, sobre uma mesa;
5. Carregar com o dedo sobre a carga, mantendo a esferográfica na vertical, e depois largar;
6. Experimentar fazer menos pressão com o dedo sobre a carga de tinta e depois largar;

✚ **Resultados:** Regista, na tabela seguinte, os resultados obtidos e compara-os com as previsões que fizeste.

Pressão exercida sobre a mola	A altura atingida pela carga é maior	A altura atingida pela carga é menor
Muita		
Pouca		

✚ **Conclusão:** Regista as conclusões que retiraste, com a realização desta atividade experimental.

  Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Educação


“Oficina sobre rodas” – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta da
Circunferência e do Círculo


Guião da circunferência e círculo

Regista todo o material que se encontra na gaveta da circunferência e do círculo:

✿ Presta atenção ao que se vai passar a seguir para perceberes o que é um circunferência e um círculo.


Agora que já exploraste o que é uma circunferência e um círculo legenda as seguintes imagens e escreve uma pequena definição.





Circunferência

Círculo



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Educação

“Oficina sobre rodas” – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta da
Circunferência e do Círculo


- ✿ Se te fosse pedido que desenhasse uma circunferência, só com um lápis, achas que seria fácil? De certeza que não seria tarefa fácil. Dos instrumentos que se encontram na gaveta da circunferência e do círculo qual achas que poderia auxiliar nessa tarefa? _____

- ✿ Agora poderás treinar o uso do compasso. Vai à gaveta da circunferência e do círculo e retira um compasso e uma folha em branco e diverte-te!

Método do Jardineiro

- ✿ Imagina agora que eras um jardineiro e querias fazer um canteiro com a forma circular. Como o poderias fazer?
- ✿ Observa os materiais que ainda estão na gaveta, e que ainda não usaste, e pensa como o poderias fazer?
- ✿ Já tens alguma ideia? Junta-te com o teu grupo e discutam as vossas ideias.
- ✿ Agora, peguem na “Oficina sobre rodas” e vão lá para fora experimentar como poderias fazer.

Bom Trabalho!





Instituto Público do Castelo Branco
Escola Superior de Educação

“Oficina sobre rodas” – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta
Espelhos Matemática e Ciências

Guião I “Espelho – Matemática e Ciências”

Data: _____

Nome: _____



Olá, eu sou a Maria! E como já devem ter percebido, pela imagem, gosto muito do inverno, principalmente, quando neva. Adoro brincar na neve.
E por falar em neve, já ouviram falar em cristais de neve? Acho tão bonito... E, é por isso que a parede do meu quarto está forrada com papel de papel com padrões de flocos de neve coloridos. Vou mostrar-vos para verem como é.



Adoro brincar no meu quarto! E o que mais gosto de fazer é colocar um espelho sobre o meu papel de parede (com flocos de neve) e ver como fica refletida a imagem. É mesmo divertido! Querem experimentar?





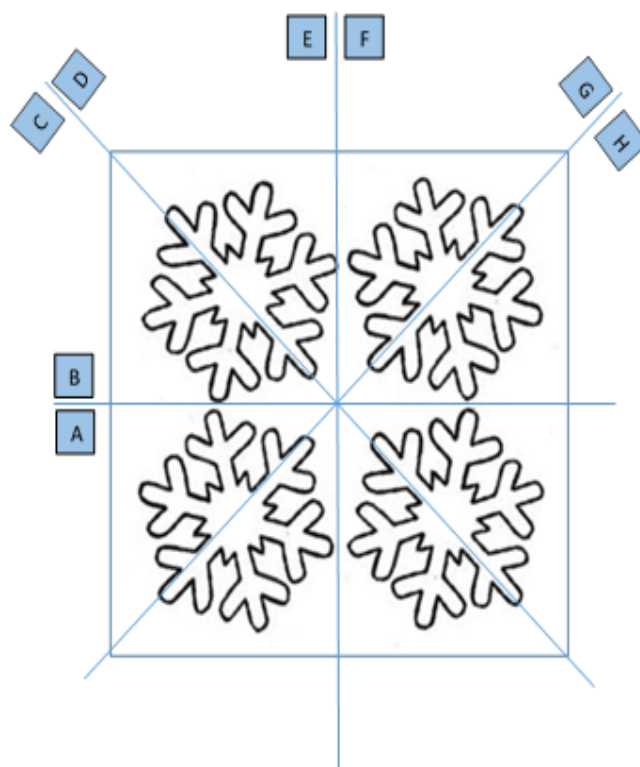
Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Educação

“Oficina sobre rodas” – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta
Espelhos Matemática e Ciências



Tarefa 1 – Retirem da gaveta: “Espelhos – matemática e ciências” um cartão com o padrão dos flocos de neve, do quarto da Maria e um espelho.

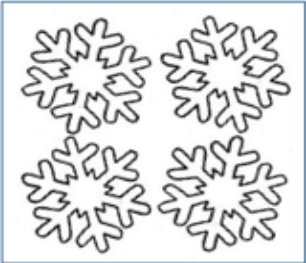
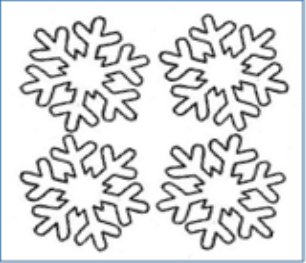
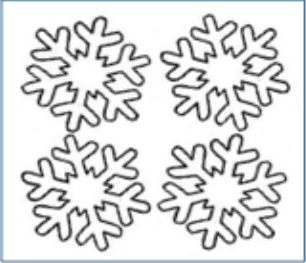


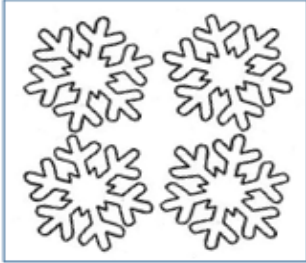
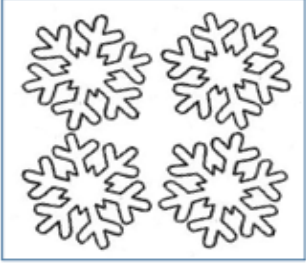
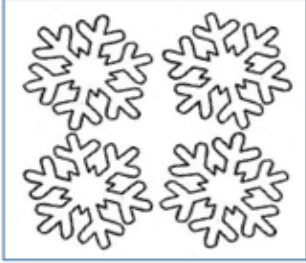
Agora que já têm o material necessário vamos lá divertirmo-nos. Coloquem o espelho nas várias posições que vos indico (A, B, C, D, E, F, G e H). O espelho deve estar sempre voltado para a letra.

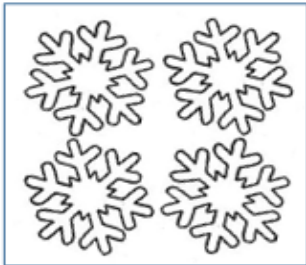
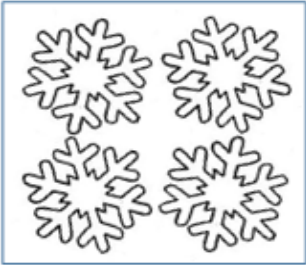


Tarefa 2 – Regista, na folha seguinte, pintando, as imagens que são refletidas quando colocas o espelho nas várias posições indicadas.

  **“Oficina sobre rodas” – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta**
Espelhos Matemática e Ciências


  


  

Tarefa 3 – Agora, sem olhares para a folha anterior, traça, em cada imagem uma linha que representa o sitio onde colocaste o espelho.

Estão a divertir-se com os cristais de neve? Agora tenho outra proposta muito divertida para vocês. E se construíssemos flocos de neve com folhas de papel? Tenho a certeza que vão gostar muito. Mas vejam primeiro as imagens que de cristais de gelo que tenho para vos mostrar. São tão bonitas.






Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Educação

“Oficina sobre rodas” – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta
Espelhos Matemática e Ciências

Guião II “Espelho – Matemática e Ciências”

Data: _____

Nome: _____

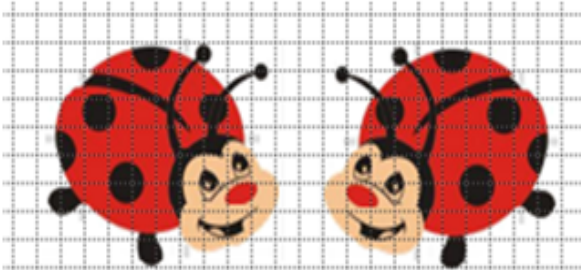


Olá! Ainda se recordam de mim e das atividades que vos coloquei anteriormente?
Com o já passou algum tempo é melhor fazermos uma revisão sobre alguns conceitos que já trabalhamos com esta gaveta, nomeadamente os eixos de simetria.

Tarefa 1 – Reparem bem nas figuras seguintes.

Com base no que aprendeste sobre simetria e eixos de simetria, traça em cada uma das figuras o seu eixo de simetria

Se tiveres dúvidas podes sempre recorrer aos espelhos que se encontram na gaveta.



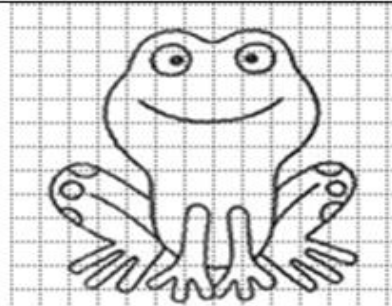


Figura 1

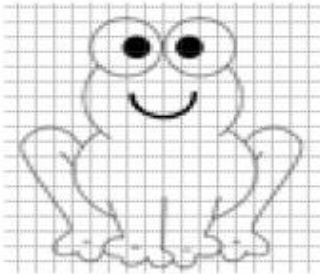


Figura 3

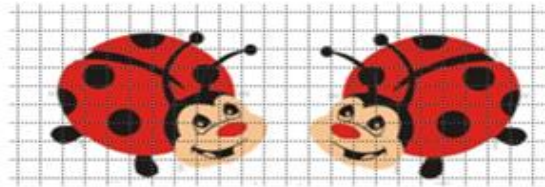


Figura 2

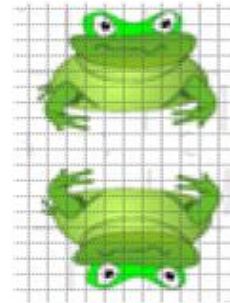


Figura 4

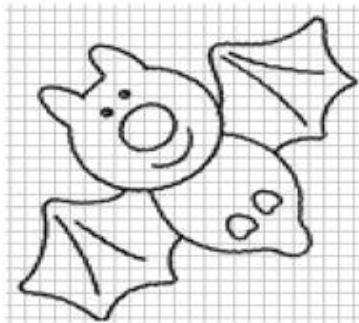


Figura 5

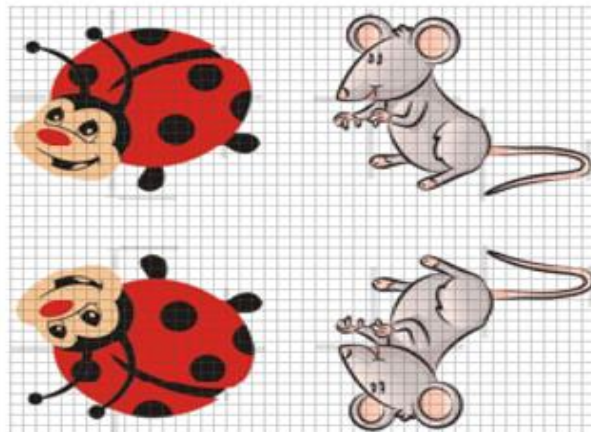


Figura 6



Instituto Público de Castelo Branco
Escola Superior de Educação

“Oficina sobre rodas” – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta
Espelhos Matemática e Ciências



Apresento-vos a minha rã. Ela é tão vaidosa... Está sempre a ver-se ao espelho. E vocês também se costumam ver ao espelho? Que tipos de espelhos conhecem?
Gostava muito de fazer uma experiência com vocês. Vão gostar muito!



Tarefa 2 – Retirem da gaveta: “Espelhos – matemática e ciências” um espelho de cada tipo (plano, concavo, convexo e cilíndricos) e explorem como fica a vossa imagem quando se observam neste espelhos. Observem bem!


Agora que já exploraram os espelhos vamos ver como fica a imagem da minha amiga rã quando esta se coloca em frente aos espelhos. Primeiro mais perto do espelho e depois mais longe do espelho.



As minhas previsões.


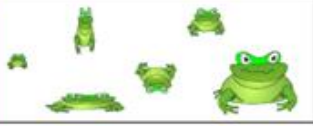




Selecionem para cada situação, a opção que acham correta, envolvendo-a numa circunferência.

Espelho	Perto do espelho	Longe do espelho















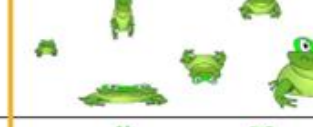
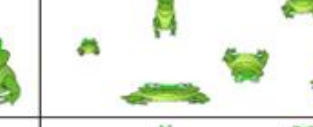



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Educação


“Oficina sobre rodas” – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta
Espelhos Matemática e Ciências

Vamos testar as previsões - Resultados

Coloquem a imagem do sapo em frente aos espelhos, primeiro mais perto e depois mais longe vejam como ficam refletidas as suas imagens. Depois registem os resultados.


Espelho	Perto do espelho 	Longe do espelho 
		
		
		
		
		




Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Educação

“Oficina sobre rodas” – Oficina de Matemática e Ciências – Gaveta
Espelhos Matemática e Ciências


Agora é confrontarem as vossas previsões com os resultados obtiveram. Que conclusões podem tirar?





Vamos agora realizar outra atividade. Tenho a certeza que vão gostar. Para isso terão de se juntar em 3 grupos. Em seguida, devem retirar da gaveta que estamos a explorar os seguintes materiais:

- 2 velas;
- 1 vidro (já com suporte em plasticina);
- 1 folha de papel quadriculado.



Tarefa 3 – Comecem por colar a folha de papel quadriculado em cima da mesa. Em seguida, coloquem o vidro em cima da linha traçada na folha. Posto isto, coloquem a vela em cima da marca “A” e peçam à professora que acenda a vela. Em seguida, um elemento do grupo, olhando do lado da vela acesa, através do vidro, coloca a outra vela apagada do outro lado do vidro e fá-la deslocar lentamente para que, “por magia” ela se acenda. Quando parecer que a segunda vela também está acesa deixam-na ficar nesse local. Cada elemento do grupo deve posicionar-se de modo a ver a vela “mágica” que se acendeu. Depois, com cuidado, retiram o vidro e comparam a que distâncias as duas velas estão da linha sobre a qual estava o vidro).

Anexo L

Anexo L - Unidade Didática (1.ºCEB): 3ª Semana Individual - 25 a 27 de novembro de 2014

Nota: O conteúdo programático referente a esta Unidade Didática já se encontra presente no Anexo F

Guião de Atividades

Tema integrador: O comércio (À descoberta das inter-relações entre espaços)

Elemento integrador:

O elemento de integração didática será a personagem do “Senhor Inácio” que aparecerá em formato digital e nos guiões do aluno (interagindo através dos balões de fala). Esta personagem tirará também partido de três lojas (comércio) criadas na sala de aula (papeleria, mercearia e pronto-a-vestir).

O “Sr. Inácio” irá interagindo com os alunos começando por se apresentar e referindo que sempre gostou muito de ir às compras mas que só comprava aquilo que realmente precisava.

Em determinados momentos, para dar o início às atividades este velhinho lançará alguns desafios à turma e para dar resposta aos mesmos os alunos terão de criar situações de interação entre comerciante e comprador nos três espaços criados na sala (interpretar papeis, improvisação, etc...).

Na área curricular de Estudo do Meio a personagem “Senhor Inácio” apresentará o bairro onde vivem, e através da construção de puzzles, fará a exploração virtual de alguns espaços comerciais existentes no seu bairro, nomeadamente, talho, peixaria, sapataria, oficina de mecânica, mercearia e florista. Ao explorar estes locais fará referência a alguns aspetos fundamentais, nomeadamente, como se chamam as pessoas que trabalham nesse local e que produtos se vendem o que se faz nesse local. Ainda nesta área o elemento integrador possibilitará a realização de uma visita de estudo a dois locais do comércio local (zona envolvente à escola).

No que diz respeito à área curricular de Matemática o elemento integrador permitirá, através de alguns desafios/ tarefas propostas, explorar o algoritmo da multiplicação, mais concretamente a tabuada do 7. Nesta área, e através do elemento integrador, será também introduzida e integrada a Oficina de Matemática e ciências – “Oficina sobre rodas” (tema de investigação para o relatório final de estágio).

Relativamente à área curricular de Português será interligada através de algumas situações propostas pelo “Senhor Inácio” e das lojas criadas na sala de aula, tirando também partido da temática do texto que será estudado ao longo da unidade didáticas, ou seja, o tempo de inverno e as suas principais características.

As várias expressões serão também integradas nesta unidade, a expressão motora e a expressão musical estarão presentes a quando dos ensaios para a festa de natal (ensaio da coreografia com a música “Bailando” de Enrique Iglesias. A expressão dramáticas estará fortemente presente quando os alunos tiverem de recriar algumas situações sugeridas pelo “Senhor Inácio” – interação comerciante e comprador. Por sua vez, a expressão plástica estará presente na elaboração dos cartazes sobre a visita de estudo realizada ao comércio tradicional local.



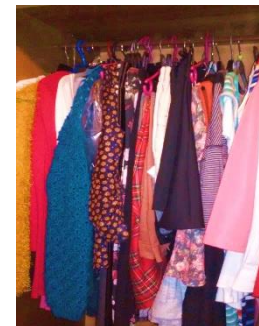
Senhor Inácio



Mercearia



Papelaria



Pronto-a-vestir

Vocabulário específico a trabalhar explicitamente:

Comércio;
Oficina;
Multiplicador;
Multiplicando;

**Roteiro dos percursos de ensino aprendizagem
Guião de aula – terça-feira (25/11/2014)**

Sumário

- Apresentação e exploração do elemento integrador (personagem do Senhor Inácio e as várias lojas – comércio – criadas na sala de aula);
- Preenchimento de um esquema tendo por base as ideias dos alunos relativamente à temática do “comércio”;
- Construção de um puzzle que permitirá a exploração de várias lojas do comércio tradicional;
- Leitura, análise e interpretação do texto “Tempo de inverno” de António Mota;
- Exploração do algoritmo da multiplicação – tabuada do 7;
- Realização de uma atividade experimental – Alfaexperiência – mecânica simples: molas;
- Ensaio da coreografia para a festa de Natal

Recursos

- Canetas transparentes (12) – cargas e molas;
- Cd com a música “Bailando” de Enrique Iglesias;
- Elemento Integrador (personagem “Senhor Inácio” e lojas de comércio criadas na sala – papelaria, mercearia e pronto-a-vestir);
- Figura dos múltiplos de 7 – (anexo VIII – contido na gaveta da multiplicação na “Oficina sobre rodas”);
- Guião do aluno – (anexo II);
- Guião da multiplicação – (anexo V - contido na gaveta da multiplicação na “Oficina sobre rodas”);
- Grelha de observação – (anexo I);
- Manual de Estudo do Meio;
- Manual de Português;
- Oficina de Matemática e Ciências: “Oficina sobre rodas” – gaveta da multiplicação e gaveta da atividade experimental: mecânica simples – (elemento de investigação do relatório de estágio);
- Protocolo da atividade experimental – (anexo IX);
- Tabela do 100 em formato A2 – (Anexo VI – contido na gaveta da multiplicação na “Oficina sobre rodas”);
- PowerPoint – visita virtual ao bairro do “Senhor Inácio” – (anexo IV);
- Puzzle: imagens de algumas lojas de comércio – (anexo III);

(Nota: Por lapso, na numeração dos anexos, nesta unidade didática não existe o anexo VII e o anexo X)

Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem

<p>Designação da atividade (período da manhã) 9:00-11:00 Horas</p>	<p>Procedimentos de execução</p>
<p>Atividade 1 – Apresentação e exploração do elemento integrador (comércio na sala de aula – papelaria, mercearia e pronto a vestir e da personagem “Senhor Inácio”) A referida atividade é de abordagem em contexto didático uma vez que será o primeiro contacto com o elemento integrador. Assim sendo, pretende-se desenvolver finalidades didáticas ao nível da compreensão e expressão do oral. A metodologia base seguida será o trabalho em grande grupo e prevê-se a duração de 15 minutos.</p> <p>Atividade 2 – Realização de uma chuva de ideias em relação aos tipos de comércio A referida atividade é de abordagem em contexto didático pois consiste no primeiro contacto que os alunos terão com a temática em estudo “O comércio”. Por outro lado, será também de avaliação diagnóstica pois permitirá perceber quais os conhecimentos prévios sobre a temática.</p>	<p>1.1 – Apresentação do “Senhor Inácio” (anexo II), personagem que irá interagir e lançar desafios à turma, tirando partido das várias lojas (comércio) criadas na sala (papelaria, mercearia e pronto a vestir); 1.2 – Seguidamente, o “Senhor Inácio” fará a apresentação dos espaços do comércio presentes na sala de aula (mercearia, papelaria, pronto a vestir e, numa outra fase, a oficina de matemática e ciência – “Oficina sobre rodas”); 1.3 – Exploração oral dos três espaços comerciais, presentes na sala de aula, questionando sobre a que locais se referem, que produtos se vendem e como se chamam as pessoas que trabalham nesses locais;</p> <p>2.1 – Entrega do guião do aluno (anexo II) e preenchimento do cabeçalho (data e nome); 2.2 – Leitura do primeiro balão de fala do “Sr. Inácio” que remeterá para a chuva de ideias tendo por base a temática do comércio (o que entendem por comércio e qual a sua função, bem como os tipos de comércio que conhecem); 2.3– Diálogo conjunto tendo por base os aspetos referidos pela personagem e, registo no quadro, das ideias apresentadas; 2.4 - Registo individual, no guião do aluno (anexo II), das ideias que surgiram ao longo do diálogo e que foram também registadas no quadro da sala de aula; 2.5 – Posto isto, será feita a exploração das imagens, relativas ao comércio, presentes nas páginas 44 e 45 do manual de Estudo do Meio;</p>

As finalidades didáticas prendem-se com o desenvolvimento de capacidades ao nível da seleção, categorização e esquematização.

A metodologia base será o trabalho em grande grupo e de forma individual.

A duração prevista é de 45 minutos.

Atividade 3 – Construção de um puzzle, tendo por base as formas geométricas de um tangram

A atividade apresentada é de sistematização em contexto didático pois permitirá consolidar conhecimentos já trabalhados anteriormente.

As principais finalidades didáticas passam por explorar capacidades ao nível da organização, esquematização e atenção.

A metodologia base seguida será o trabalho em grande grupo, em pequeno grupo (4 elementos) e, noutro momento, de forma individual.



3.1 – Apresentação de um desafio, por parte do “Sr. Inácio” (guião do aluno – anexo II), que remeterá para a descoberta do preço dos puzzles (através da resolução do algoritmo da multiplicação) para que, posteriormente, um aluno, solicitado aleatoriamente, se desloque até à papelaria da sala de aula e compre os mesmos;

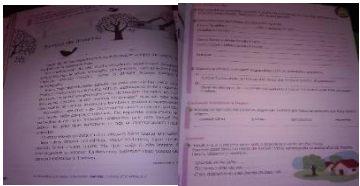
3.2 – Posteriormente, a turma será organizada em seis grupos (um grupo de quatro alunos por cada puzzle) para que se proceda à construção dos puzzles;

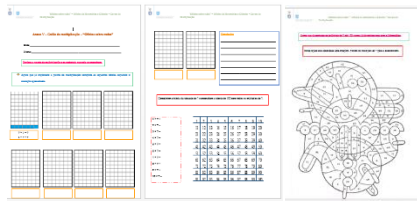
Nota: Os puzzles serão distintos (por grupo), sendo que cada um será constituído por imagens associadas a várias lojas do comércio tradicional: talho, peixaria, mercearia, florista, sapataria e oficina mecânica.



3.3 – Construção dos puzzles por grupo de trabalhos e, posterior identificação da loja (tipo de comércio)

	<p>presente no puzzle;</p> <p>3.4 – Após todos os grupos terem terminado a construção dos puzzles, será feita apresentação dos mesmos, por grupo, e será feita a exploração da loja correspondente no bairro do “Sr. Inácio”;</p> <p>3.5 – O bairro será explorado em formato digital (anexo IV) sendo que, para cada loja, serão apresentadas algumas imagens ilustrativas da mesma bem como, será feita a exploração dos produtos comercializados e a designação dada às pessoas que lá trabalham;</p> <p>3.6 - Registo individual, no guião do aluno, do nome do local do comércio, como se denomina as pessoas que lá trabalham e que produtos são comercializados neste local;</p> <p>3.7 - Análise e exploração da página 46 do manual de Estudo do Meio;</p>
<p style="text-align: center;">Designação da atividade (período da manhã) 11:30-12:30 Horas</p>	<p style="text-align: center;">Procedimentos de execução</p>
<p>Atividade 4 – Leitura, análise e interpretação do texto “Tempo de inverno” de António Mota</p> <p>A atividade proposta é de abordagem em contexto didático pois constitui o primeiro contacto com o texto em estudo ao longo da unidade didática. Assim sendo, pretendem-se desenvolver capacidades de compreensão e de expressão oral, bem como, capacidades ao nível da atenção e da seleção da informação essencial. A metodologia base será o trabalho em grande grupo e posteriormente de forma individual. Para a realização desta atividade prevê-se a duração de 60 minutos.</p>	<p>4.1– Leitura do guião do aluno (anexo II) – 5º balão de fala do “Sr. Inácio” que colocará um desafio, que consiste em escolher roupa adequada para a estação do inverno. Para isto um aluno, escolhido aleatoriamente, deverá dirigir-se ao pronto-a-vestir e comprar algumas roupas adequadas para esta estação e apresentar as razões que o levou a fazer aquela escolha;</p> <p>4.2 – Antes de ler:</p> <p>a) Antecipação do conteúdo através da observação da imagem que acompanha o texto, bem como do título;</p> <p>4.3 – Durante a leitura:</p> <p>a) Leitura em voz alta, pela professora, do texto “Tempo de inverno” de António Mota, na página 62 do Manual de Português;</p> <p>4.4 – Depois da leitura:</p> <p>a) Análise oral do texto, questionando: “Que mês no ano é referido no texto?”; “Neste mês aparecem no céu flocos de neve. O que fazem estes flocos?”; “Da janela da sala de casa, a personagem do texto, consegue observar alguns animais. Quais?”; “Quando havia relâmpagos e trovões o que acontecia a Benlhevai?”; Como era a chuva em Benlhevai?”;</p> <p>b) Interpretação oral do texto, questionando: “Gostam desta estação do ano?”; “Como é o inverno na vossa cidade?”;</p> <p>4.5 – Resolução individual dos exercícios presentes na página 63 do Manual de Português;</p> <p>4.6 – Correção das questões, no quadro, sendo solicitado a um aluno, por questão, que o faça;</p>

	
<p>Designação da atividade (período da tarde) 14:00-16:00 Horas</p>	<p>Procedimentos de execução</p>
<p>Atividade 5 – Introdução da oficina de Matemática e Ciências (gaveta da multiplicação) Nota: esta atividade vai desenvolver-se no âmbito da investigação do relatório de estágio A referida atividade é de abordagem em contexto didático pois será o primeiro contacto que os alunos terão com a “Oficina sobre rodas” e com o estudo da tabuada do 7. Assim sendo pretende-se que se desenvolvam capacidades ao nível da memorização, bem como da compreensão do oral. A metodologia base será o trabalho em grande grupo e o trabalho individual. A duração prevista para a realização desta atividade é de 60 minutos. Nota: esta atividade vai desenvolver-se no âmbito da investigação – Oficina de Matemática e ciência: “Oficina sobre rodas” para o relatório final de estágio</p>	<p>5.1 – Leitura do 6º balão de fala do “Sr. Inácio” presente no guião do aluno; 5.2 – Diálogo conjunto sobre que tipo de oficinas conhecem e o que se faz nesses locais; 5.3 – Leitura do 7º balão de fala do “Sr. Inácio” que remeterá para a apresentação de uma oficina diferente – Oficina de Matemática e Ciências: “Oficina sobre rodas”; 5.4 – Explicação de que, a partir daquele momento, teremos na sala, uma oficina de Matemática e Ciências, no entanto, esta será uma oficina que estará em constante construção; 5.5 – Exploração conjunta da estrutura da oficina e das partes que a constituem; 5.6 – Será ainda explicado que a oficina é constituída por várias gavetas (prateleiras) que vão conter todo o material necessário à realização das atividades e que, para além do material cada gaveta contém também o “manual de utilização”; 5.7 – Apresentação da segunda gaveta (prateleira) da oficina sobre rodas – prateleira da multiplicação; Nota: a primeira gaveta (prateleira) é a que ficará sempre no fundo e servirá para colocar os guiões de trabalho – gaveta (prateleira) dos guiões; Esta gaveta terá coladas as rodas para que, de facto possa ser uma oficina sobre rodas; 5.8 - Formulação de hipóteses sobre o que poderá estar dentro da gaveta, seguindo-se a confirmação das mesmas; 5.9 – Exploração dos materiais presentes na gaveta, sendo que estes irão auxiliar-nos na exploração da tabuada do 7 (anexos V, VI, VIII, X); 5.10 - Leitura e exploração da página 53 do manual de Matemática e, seguidamente, exploração dos múltiplos e registo dos mesmos no guião presente na gaveta (prateleira) da multiplicação (anexo V); 5.11 - De seguida será completada a tabuada do 7, presente no guião da multiplicação (anexo V); 5.12 - Preenchimento da tabela do 100 (anexo VI), presente também no guião da multiplicação, com os múltiplos de 7; 5.13 - Colorir os múltiplos de 7 na figura (anexo VIII) presente também no guião da multiplicação,</p>



Atividade 6 - Alfaexperiência - molas e elásticos

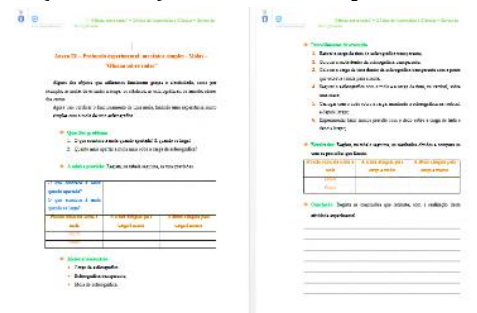
Nota: esta atividade vai desenvolver-se no âmbito da investigação do relatório de estágio

A referida atividade é de abordagem em contexto didático uma vez que se irá introduzir uma nova atividade experimental: mecânica simples. Deste modo, pretende-se desenvolver capacidades ao nível do conhecimento científico aplicado a objetos do nosso dia-a-dia.

A metodologia base será o trabalho em grande grupo, em pequeno grupo (2 ou 3 elementos) e trabalho individual. Prevê-se assim uma duração de 30 minutos.

presente na gaveta da multiplicação, de forma a descobrir a imagem que lá se esconde (guarda-chuva);

- 6.1 - Leitura do guião do aluno (anexo II) que encaminhará para a exploração da terceira gaveta da oficina de matemática e ciências: Oficina sobre rodas;
- 6.2 - Apresentação e exploração da gaveta da atividade experimental - molas; Exploração dos materiais presentes nesta gaveta (anexos IX, X, 12 canetas transparentes com cargas e molas;
- 6.3 - Registo, no protocolo (anexo IX) dos materiais presentes na gaveta da atividade experimental;



- 6.4 - Questionar oralmente sobre os seguintes aspetos/questões problema: “O que acontece à mola quando apertada? E quando se larga?”; “Quanto mais apertar a mola mais sobe a carga da esferográfica?”;
- 6.5 - Constituir grupos de 2 elementos, para que, em conjunto possam realizar a atividade experimental e discutir previsões e resultados;
- 6.6 - Registo das previsões no protocolo (anexo IX) e manual de Estudo do Meio;
- 6.7 - Realização da atividade experimental, tendo por base o protocolo experimental (anexo IX)
- 6.8 - Registo, no protocolo (anexo IX) e no manual, dos resultados obtidos;
- 6.9 - Confronto oral e conjunto, entre as previsões e os resultados obtidos;
- 6.10 - Conclusão oral e conjunta do processo realizado - Registo da mesma no protocolo experimental;

Atividade 7 – Ensaios para a festa de Natal – aprendizagem da coreografia da música “Bailando” de Enrique Iglesias

A referida atividade é de abordagem em contexto didático pois é o primeiro contacto que os alunos terão com a música e com a coreografia.

Pretende-se assim desenvolver capacidades ao nível da coordenação motora, da acuidade musical e noção espaço temporal.

A metodologia base seguida será o trabalho em grande e pequeno grupo. Prevê-se assim a duração de 30 minutos.



- 7.1 – Leitura do último balão de fala do “Sr. Inácio” presente no guião do aluno (anexo II);
 - 7.2 – Tendo por base as indicações dadas no balão de fala e a análise da última imagem presente no guião do aluno (anexo II) fazer o levantamento, oral, das hipóteses relativamente ao que será a surpresa;
 - 7.3 – Explicação oral, do que se vai fazer para a festa de natal (coreografia da música “Bailando”);
 - 7.4 – Em seguida, dever-se-á encaminhar os alunos para uma sala livre por forma a se poder dar início aos ensaios;
 - 7.5 – Audição da música “bailando” de Enrique Iglesias;
 - 7.6 – Explicação e demonstração da primeira parte da coreografia a ser ensaiada;
 - 7.7 – Divisão da turma nos vários grupos que serão constituídos na coreografia. Primeiramente dividir em rapazes e raparigas. Depois, em determinado momento da coreografia, fazer grupos de 3 que deverão ser constituídos por 2 raparigas e 1 rapaz;
- Nota: haverá um grupo que será constituído apenas por um rapaz e uma rapariga.
- 7.8 – Ensaio da primeira parte da coreografia; Ensaiar momento a momento;

Roteiro dos percursos de ensino aprendizagem Guião de aula – quarta-feira (26/11/2014)

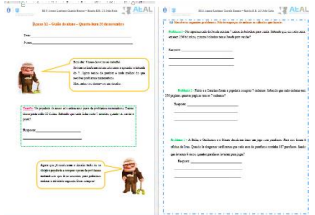
Sumário

- Resolução de problemas matemáticos envolvendo o algoritmo da multiplicação;
- Leitura do texto: “Tempo de inverno” de António Mota – Resolução de uma ficha de interpretação e análise;
- Exercícios gramaticais: nome próprio e nome comum;
- Visita de estudo a alguns locais do comércio tradicional local;
- Ensaio da coreografia para a festa de natal;

Recursos

- Cd com a música “Bailando” de Enrique Iglesias;
- Elemento Integrador (personagem “Senhor Inácio” e lojas de comércio criadas na sala – papelaria, mercearia e pronto-a-vestir);
- Grelha de observação (anexo I)
- Guião do aluno (anexo XI);
- Manual de Estudo do Meio;

Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem

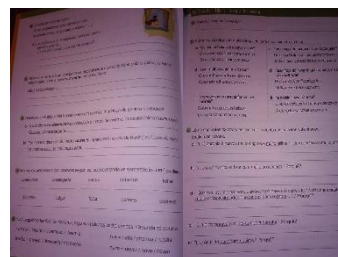
<p>Designação da atividade (período da manhã) 9:00-12:30 Horas</p>	<p>Procedimentos de execução</p>
<p>Atividade 1 – Resolução de problemas matemáticos envolvendo o algoritmo da multiplicação</p> <p>A referida atividade é de sistematização em contexto didático pois permitirá consolidar conceitos já trabalhados anteriormente.</p> <p>Assim sendo pretende-se desenvolver capacidades ao nível do raciocínio matemático, bem como capacidades de compreensão e de atenção.</p> <p>A metodologia base seguida será o trabalho em grande grupo e individual. Para a realização desta atividade prevê-se a duração de 45 minutos.</p> 	<p>1.1 – Inicialmente será solicitado aos alunos que, de forma oral e aleatória, façam a síntese do dia anterior, por forma a recordar as atividades realizadas e os conteúdos trabalhados;</p> <p>1.2 – Projecção da personagem “Sr. Inácio” e leitura do primeiro balão de fala que dará início às atividades propriamente ditas;</p> <p>1.4 – Seguidamente deverá ser dada uma resposta ao desafio deixado pelo “Sr. Inácio”, primeiramente de forma individual e depois será feita a correção conjunta selecionando aleatoriamente um aluno para o fazer;</p> <p>1.5 – Improvisação de uma situação entre comerciante e comprador, no cantinho da papelaria (criada na sala de aula), por forma a dar resposta ao desafio anterior;</p> <p>1.6 – Distribuição do guião do aluno (anexo XI) que inclui a ficha de aprendizagem de matemática;</p> <p>1.7 – Registo escrito, do resultado obtido, através da resolução do desafio deixado pelo “Sr. Inácio”;</p> <p>1.8 – Tirando partido do algoritmo realizado para dar resposta ao desafio anterior, será feita uma revisão conjunta, no quadro, relativamente ao algoritmo da multiplicação referenciando a designação dada às várias partes que o constituem, ou seja, fatores (multiplicando e multiplicador) e produto;</p> <p>1.9 – Realização individual, no guião do aluno (anexo XI) dos problemas matemáticos envolvendo o algoritmo da multiplicação, em especial a multiplicação por 7;</p> <p>1.10 – Correção conjunta, no quadro da sala de aula, selecionando aleatoriamente os alunos que vão realizar a correção;</p>

Atividade 2 – Leitura e resolução de uma ficha sobre o texto “Tempo de inverno” de António Mota

A referida atividade é de sistematização em contexto didático pois permitirá rever o texto já explorado anteriormente. Deste modo, pretende-se desenvolver capacidades de compreensão do oral, bem capacidades ao nível da atenção, da seleção e organização.

A metodologia base seguida será o trabalho em grande grupo e individual. Prevê-se assim, para a realização desta atividade, a duração de 75 minutos.

- 2.1 – Leitura conjunta do guião do aluno (anexo XI) – terceiro balão de fala;
- 2.2 – Em seguida, será feita uma leitura silenciosa do texto “*Tempo de inverno*” presente na página 62 do manual de Português;
- 2.3 – Posto isto, será feita leitura em voz alta e de forma aleatória pelo que, os alunos que não estão a ler deverão seguir a leitura com muita atenção pois, a qualquer momento poderão ser solicitados para continuarem a ler;
- 2.4 – Leitura em coro, sendo que as raparigas devem ler os parágrafos ímpares e os rapazes os parágrafos pares;
- 2.5 – Em seguida, será realizada, individualmente, a ficha número 16 da página 21 do livro de fichas de Português (anexo XV);



- 2.6 – Correção conjunta, no quadro da sala de aula, selecionando aleatoriamente os alunos que vão proceder à correção dos vários exercícios.

**Designação da atividade
(período da manhã)
11:30 – 12:30 Horas**

Procedimentos de execução

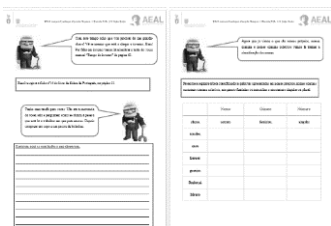
Atividade 3 – Exercícios gramaticais – nomes próprios, nomes comuns e nomes comuns coletivos

A referida atividade é de abordagem em contexto didático pois será o primeiro contato com os conteúdos gramaticais em estudo.

As principais finalidades didáticas

- 3.1 – Leitura do quarto balão de fala presente no guião do aluno (anexo XI);
- 3.2 – Improvisação da situação apresentada pelo “Sr. Inácio”, ir até à mercearia e questionar o comerciante sobre como se chama e em que país nasceu e comprar um copo e um pacote de bolachas;
- 3.3 – Registrar no quadro as informações recolhidas (nome do comerciante e o nome do país onde nasceu) e o nome dos objetos comprados (copo e pacote);
- 3.4 – Analisar as palavras registadas, verificando se há semelhanças ou não entre elas; Conduzir a análise destas palavras para o facto de todas se referirem a nomes;
- 3.5 – Revisão dos conceitos de nome próprio, nome comum e nome comum coletivo dando mais exemplos

prendem-se com o desenvolvimento de capacidades ao nível da atenção e do uso correto da língua materna. A metodologia base seguida será o trabalho em grande grupo e o trabalho individual.



- para cada um deles;
- 3.6 – Posto isto, dever-se-á registar no guião do aluno (anexo XI), de forma individual, as conclusões retiradas, escrevendo também uma definição de nome próprio, nome comum e nome comum coletivo, registando, também alguns exemplos;
 - 3.7 – Análise conjunta da tabela apresentada no guião do aluno (anexo XI) – tabela de classificação de palavras referindo se é um nome próprio, nome comum ou nome comum coletivo e a que género (masculino ou feminino) e número (singular ou plural) pertencem – Análise do exemplo dado;
 - 3.8 – Preenchimento individual da tabela;
 - 3.9 – Correção conjunta do exercício proposto anteriormente, solicitando que, aleatoriamente, os alunos vão ao quadro fazer a respetiva correção;

**Designação da atividade
(período da tarde)
14:00-16:00 Horas**

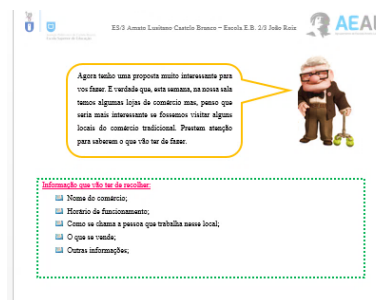
Procedimentos de execução

Atividade 4 – Realização de uma visita de estudo ao comércio local (papeleria e comércio)

A presente atividade é de abordagem em contexto didático pois é o primeiro contacto que os alunos terão com a realidade da temática em estudo (lojas do comércio tradicional local). Por outro lado, é também de sistematização, pois permitirá consolidar conhecimentos já trabalhos anteriormente, mas em contextos diferentes e reais.

As principais finalidades didáticas devem ser o desenvolvimento de capacidades de compreensão e

- 4.1 – Antes da visita:
 - a) Leitura do guião do aluno (anexo XI) – 6º balão de fala;



- b) Explicitação oral de como vai decorrer a visita de estudo indicando os locais a serem visitados;

expressão oral, a aplicação de conceitos já trabalhos em contextos diferentes, bem como, o desenvolvimento de capacidades ao nível da atenção, da seleção e da organização.

A metodologia base será o trabalho em grande grupo e o trabalho individual. Para a realização desta atividade prevê-se a duração de 90 minutos.

Atividade 5 – Ensaio para a festa de Natal

A referida atividade é de sistematização em contexto didático pois consiste em continuar os ensaios da coreografia para a festa de natal.

Pretende-se assim desenvolver capacidades ao nível da coordenação motora, da acuidade musical e noção espaço temporal.

A metodologia base seguida será o trabalho em grande e pequeno grupo. Prevê-se assim a duração de 30 minutos.

- c) Indicação e exploração das informações que vão ter de recolher nos locais visitados – guião do aluno (anexo);
- d) Divisão do grande grupo em 2 grupos mais pequenos;
- e) Explicação de que, cada um dos grupos terá de recolher as informações pedidas num dos locais visitados;
- f) Organização da turma em duas filas para que se possa dar início à visita de estudo ao comércio local;

4.2 – Durante a visita:

- a) Dever-se-á encaminhar a turma ao primeiro local a ser visitado (papelaria);
- b) Após a exploração do espaço dever-se-á proceder à recolha da informação, previamente definida, pelo grupo responsável por aquele local;
- c) Em seguida, dever-se-á encaminhar a turma para o segundo local a ser visitado (mercearia). Aqui dever-se-á proceder da mesma maneira que no primeiro local;
- d) Após visitados alguns dos locais do comércio tradicional os alunos dever-se-ão deslocar para a escola, mais concretamente para a sala de aula;
- e) Já na sala de aula deve realizar-se um breve comentário à visita realizada;

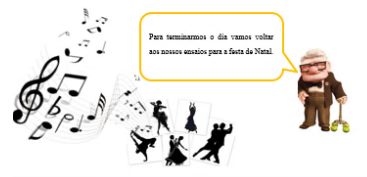
Nota: O pós vista será deixado para o dia seguinte;

5.1 – Os alunos deverão ser encaminhados para uma sala vazia de forma a se poder dar continuidade aos ensaios para a festa de natal;

5.2 – Organização dos alunos nas posições iniciais da coreografia por forma a se poder rever e ensaiar os passos já aprendidos no dia anterior;

5.3 – Em seguida serão ensinados, através da demonstração, novos passos que serão acrescentados aos já aprendidos até ao momento;

5.4 – Ensaio da coreografia;



**Roteiro dos percursos de ensino aprendizagem
Guião de aula – quinta-feira (27/11/2014)**

Sumário

- Criação de um cartaz – síntese da visita de estudo (comércio tradicional local);
- Síntese da temática “O comércio” – preenchimento de uma ficha de aprendizagem;
- Exploração da tabuada do 7;
- Exploração dos conceitos de circunferência e círculo – utilização do compasso;
- Trabalho de grupo: desenhar uma circunferência – Método do jardineiro;
- Jogo motor;
- Escrita de um texto narrativo tendo por base a temática “Como é o tempo no inverno”;

Recursos

- Cartolinas brancas (2);
- Cd com a música “Bailando” de Enrique Iglesias;
- Elemento Integrador (personagem “Senhor Inácio” e lojas de comércio criadas na sala – papelaria, mercearia e pronto-a-vestir);
- Grelha de observação (anexo I);
- Guião do aluno (anexo XII);
- Guião da circunferência e do círculo (contido na gaveta da circunferência e círculo – “Oficina sobre rodas” – (anexo XII
- Livro de fichas de Estudo do Meio;
- Manual de instruções da gaveta da circunferência e do círculo – “Oficina sobre rodas” – (anexo X);
- Oficina de Matemática e Ciências: “Oficina sobre rodas” – gaveta da circunferência e do círculo – (elemento de investigação do relatório de estágio);
- Objetos contidos na gaveta da circunferência e círculo (pulseira, base cozinha, estacas, cordas, giz, compassos, folhas brancas);

Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem

Designação da atividade (período da manhã) 9:00 – 11:00	Procedimentos de execução
Atividade 1 – Síntese da visita de estudo realizada, no dia anterior, ao comércio local – depois da vista A referida atividade é de sistematização	1.1 – Síntese oral e conjunta das atividades realizadas no dia anterior e dos conteúdos explorados; 1.2 – Entrega do guião do aluno (anexo XII);

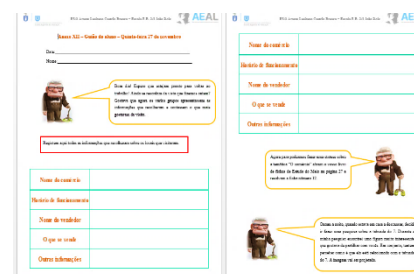
em contexto didático pois permitirá registar as conclusões tiradas da vista de estudo realizada, no dia anterior. Deste modo, pretende-se desenvolver capacidades ao nível de organização espacial, da esquematização e de síntese.

A metodologia base será o trabalho em grande e pequeno grupo. Prevê-se assim, para a realização desta atividade 60 minutos.

Atividade 2 – Resolução de uma ficha tendo por base a temática “O comércio”

A referida atividade é de ampliação/reforço pois permitirá fortalecer os conhecimentos já trabalhados ao longo da unidade didática.

A metodologia base seguida será o trabalho individual e o trabalho em grande grupo. Para a realização desta atividade prevê-se a duração de 60



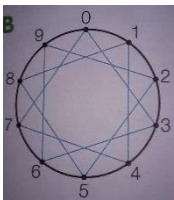
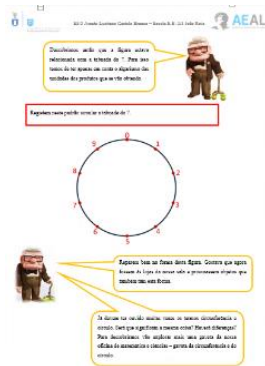
1.3 – Depois da visita:

- Leitura e exploração do primeiro balão de fala do “Sr. Inácio”;
- Apresentação, por grupos, das informações recolhidas. A informação deverá também ser registada no quadro;
- Na apresentação oral deverá também ser solicitado aos alunos que comentem o que mais gostaram na vista de estudo realizada;
- Registo individual, no guião do aluno, das informações recolhidas no dia anterior pelos grupos;
- Criação conjunta de um cartaz sobre a visita de estudo ao comércio local;
- Registo, no cartaz, das informações recolhidas;
- Posteriormente, o cartaz deverá ser decorado com algumas fotografias ilustrativas da visita de estudo realizada e deverá ser afixado no placard dos trabalhos das várias turmas que se encontra no corredor do Bloco;

2.1 – Leitura oral do guião do aluno (anexo XII);

2.2 – Leitura conjunta e oralizada, de forma aleatória, das várias questões presentes na ficha nº12 do livro de fichas de Estudo do Meio, da página 27;



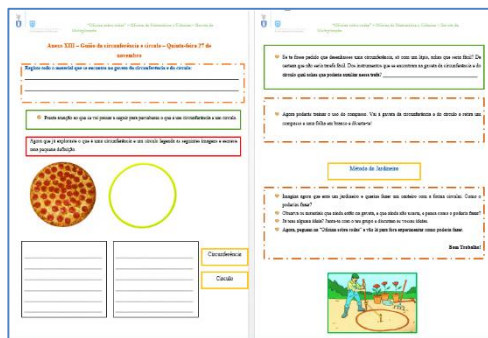
<p>minutos.</p>	<p>2.3 – Resolução individual da ficha síntese; 2.4 – Correção dos exercícios da ficha nº12 do livro de fichas, selecionando aleatoriamente os alunos que procederão à correção no quadro da sala de aula; Os restantes alunos deverão prestar atenção à correção que está a ser feita de forma a poderem corrigir eventuais erros que tenham cometido;</p>
<p>Designação da atividade (período da tarde) 14:00-17:30</p>	<p>Procedimentos de execução</p>
<p>Atividade 3 – Regularidade da tabuada do 7 A referida atividade é de abordagem em contexto didática porque apesar de abordar um conteúdo já trabalhado anteriormente este será abordado de uma perspetiva diferente. Assim, com esta atividade pretende-se desenvolver capacidades ao nível do raciocínio matemático, da atenção e da esquematização. A metodologia base seguida será o trabalho em grande grupo e individual. Prevê-se assim a duração de 40 minutos para a realização desta atividade</p> 	<p>3.1 – Leitura do guião do aluno – indicações do “Sr. Inácio” sobre a tabuada do 7; 3.2 – Projeção e exploração da imagem que o “Sr. Inácio” descobriu; 3.3 – Em seguida, será solicitado que, de forma oral, coloquem hipóteses relativamente à possível ligação da imagem projetada com a tabuada do 7; 3.4 – Explicação da imagem referindo que se trata de um padrão numérico associado aos resultados da tabuada do 7, em que se deve ter em conta apenas os algarismos das unidades dos produtos que vão obtendo; 3.5 – Projeção da base do padrão numérico (vazio); 3.6 – Construção conjunta do padrão numérico da tabuada do 7 – Preenchimento, no guião do aluno (anexo XII), do padrão numérico;</p> 

Atividade 4 – Oficina de matemática e ciências – “Oficina sobre rodas” – exploração da gaveta da circunferência e do círculo

Nota: esta atividade vai desenvolver-se no âmbito da investigação (Oficina de Matemática e Ciências: “Oficina sobre rodas”) do relatório final de estágio. A referida atividade é de abordagem em contexto didático pois constituirá o primeiro contacto que os alunos terão com os conceitos de circunferência e círculo, bem como com a utilização do compasso.

Com esta atividade pretende-se desenvolver capacidades ao nível da destreza motora, da atenção e do raciocínio matemático.

A metodologia base será o trabalho em grande grupo e o trabalho individual. Prevê-se assim, para a realização desta atividade a duração de 50 minutos.



- 4.1 – Leitura das indicações dadas pelo “Sr. Inácio” no 5º balão de fala, presente no guião do aluno (anexo XII);
- 4.2 – Seleção aleatória de três alunos para se dirigirem, cada um deles, a uma das lojas presentes na sala a fim de identificarem objetos com a forma circular;
- 4.3 – Exploração dos objetos recolhidos pelos alunos nas lojas da sala de aula para se confirmar que têm forma circular;
- 4.4 – Leitura das indicações dadas no guião do aluno (anexo XII) – 6º balão de fala do “Sr. Inácio”;
- 4.5 – Integração da oficina de matemática e ciências – “oficina sobre rodas” e exploração da gaveta relativa à circunferência e ao círculo;
- 4.6 – Exploração da gaveta da circunferência e círculo – observar e explorar os materiais contidos nesta gaveta;
- 4.7 – Em seguida, dever-se-á registar, de forma individual, no guião da circunferência e do círculo (anexo XIII) os materiais contidos nesta gaveta da “oficina sobre rodas” (anexos X, XIII, compassos – incluindo o de giz – folhas brancas, estacas, cordas, giz, pulseira – circunferência e base de cozinha – círculo);
- 4.8 – Exploração dos conceitos de circunferência e círculos através dos objetos contidos na gaveta da oficina (pulseira – circunferência e base de cozinha – círculo);
- 4.9 – Clarificação das diferenças entre circunferência (figura geométrica, plana, formada por inúmeros pontos cuja união resulta numa linha fechada e, cujos pontos estão à mesma distância de um ponto central) e círculo (é uma circunferência toda preenchida no seu interior, ou seja, pelos infinitos pontos que preenchem seu interior);
- 4.10 – Legendagem, no guião da circunferência e do círculo (anexo XIII), das imagens relativas à circunferência ou círculo;
- 4.11 – Escrita conjunta de uma breve definição do conceito de circunferência e círculo; Registo individual no guião do aluno;
- 4.12 – Em seguida, será solicitado que pensem qual será o instrumento mais indicado para se poder desenhar circunferências de forma correta;
- 4.13 – Após se chegar à conclusão que o instrumento é o compasso, distribuir as folhas brancas e os compassos que se encontram na gaveta da oficina;
- 4.14 – Explicação, através da demonstração, do correto uso do compasso;
- 4.15 – Exploração livre do compasso utilizando a folha branca distribuída;



Atividade 5 – Desenho de uma circunferência – método do jardineiro

Nota: esta atividade vai desenvolver-se no âmbito da investigação (Oficina de Matemática e Ciências: “Oficina sobre rodas”) do relatório final de estágio

A referida atividade é de sistematização em contexto didático uma vez que permitirá, num contexto diferente consolidar conhecimentos trabalhados anteriormente. Assim sendo, pretende-se desenvolver capacidades ao nível da destreza motora, de cooperação e do raciocínio lógico-matemático.

A metodologia base será o trabalho em grande grupo e em pequeno grupo.

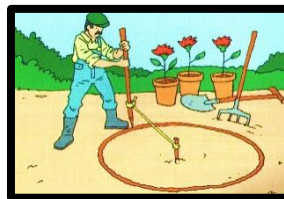
Para a realização desta atividade prevê-se a duração de 30 minutos.

Atividade 6 – Atividade motora

A referida atividade é de abordagem em contexto didático. Deste modo pretende-se desenvolver capacidades ao nível de destrezas motoras, acuidade auditiva e de organização espaço-temporal.

A metodologia base será o trabalho em grande grupo e individual. Prevê-se assim a duração de 20 minutos.

- 5.1 – Leitura do guião do aluno (anexo XII) por forma a introduzir a próxima atividade;
- 5.2 – Levantamento de hipóteses relativamente ao que poderemos fazer com o material que se encontra na gaveta da oficina e ainda não foi utilizado (estacas/pedras, cordas, pau afiado/giz);
- 5.3 – Explicitação da atividade que se vai realizar – Pedir que imaginem que são jardineiros e querem criar um canteiro circular. Questionar como o poderiam fazer, com aquele material;



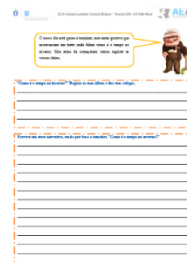
- 5.4 – Organizar os alunos em duas filas por forma a se poderem deslocar para o exterior do edifício; Solicitar a dois alunos, aleatoriamente que levem a “oficina sobre rodas”;
 - 5.5 – Encaminhar os alunos para baixo dos telheiros que se encontram no espaço exterior;
 - 5.6 – Organização aleatória, dos alunos, em grupos de 4 elementos;
 - 5.7 – Distribuição do material, contido na gaveta, pelos vários grupos de trabalho;
 - 5.8 – Solicitar que tentem desenhar uma circunferência com aquele material;
 - 5.9 – Após todos os grupos terem desenhado a circunferência voltar a reunir em grande grupo para que possam apresentar, de forma oral, as conclusões a que chegaram e quais as principais dificuldades;
- 6.1 – Por forma a tirar partido das circunferências desenhadas no chão será realizado um jogo motor;
 - 6.2 – Explicitação das regras do jogo (os alunos terão de andar a circular pelo espaço e consoante ouvirem o número de palmas terão de junta dentro do círculo tantos elementos quantos o número de palmas). Os alunos que não ficarem dentro dos círculos serão eliminados. Em cada ronda será “retirado” um círculo;
 - 6.3 – O jogo será repetido 2 vezes;
 - 6.4 – Posto isto, os alunos serão encaminhados novamente para a sala de aula;

Atividade 7 – Escrita (planificação e textualização) de um texto narrativo

A referida atividade é de abordagem em contexto didático pois será o primeiro texto narrativo que vão escrever, tendo por base a temática do inverno (e as suas características).

Deste modo, pretende-se desenvolver capacidades ao nível da seleção da informação essencial e capacidades de expressão oral e escrita.

7.1 – Leitura do último balão de fala presente no guião do aluno (anexo XII);



7.2 – Explicitação de que se vai redigir um texto narrativo tendo por base a temática: “Como é o tempo no inverno?”;

7.3 – Em seguida, será solicitado que, de forma oral, refiram algumas características do tempo no inverno;

7.4 – Registo, no quadro, das ideias propostas pelos alunos;

7.5 – Posteriormente, será feito o registo das ideias propostas anteriormente no guião do aluno anexo XII);

7.6 – Escrita, individual, de um texto narrativo tendo por base a temática: “Como é o tempo no inverno”;

Anexo M

Anexo M - Unidade Didática (1.ºCEB): 4ª Semana Individual - 09 a 11 de novembro de 2014

Nota: O conteúdo programático referente a esta Unidade Didática já se encontra presente no Anexo G.

Guião de Atividades

Tema integrador: O Natal (festividades).

Elemento integrador: O elemento de integração didática será um conjunto de presentes. Estes aparecerão na sala de aula de forma misteriosa (sem que os alunos deem conta). Como indicação de quem deixou aqueles presentes, na sala, aparecerá também um gorro de Pai-Natal que contem uma mensagem (bilhete) que explica que presentes são aqueles e quais as condições, e em que momentos podem ser abertos.

Importa assim referir que a “ação de abrir os presentes” será sempre o ponto de partida, para a realização da atividade seguinte permitindo assim, uma melhor integração didática entre as várias áreas, tendo sempre por base a temática do Natal e, dos valores que lhes estão associados. Dentro dos presentes poderão estar os materiais necessários para essa atividade, alguns doces ou algumas consequências que terão de ser cumpridas.

Os presentes serão abertos em momentos específicos da aula e para que, os alunos saibam quando é esse momento será projetado a imagem de um presente. Para abrir os presentes será selecionado, aleatoriamente, um aluno e este será confrontado com um dilema/situação problema. Na grande maioria a situação obrigará o aluno a escolher se é ele ou algum colega/turma que abre o presente. No entanto, quer o aluno selecionado que a restante turma, nunca saberão o que está dentro do presente. Poderá ser algo bom ou uma consequência que terá de ser cumprida por quem o aluno, escolhido, decidiu que ia abrir o presente. Importa ainda realçar que todas as escolhas terão de ser devidamente justificadas.

Com estes dilemas propostos, será posto em evidência o valor da partilha e da tomada de decisões/escolhas conscientes e fundamentadas.



Vocabulário específico a trabalhar explicitamente: Natal; Partilha; Decomposição; Dobragem; Eixos de simetria;

**Roteiro dos percursos de ensino aprendizagem
Guião de aula – Terça-feira (09/12/2014)**

Sumário

- Realização da ficha de avaliação de Matemática;
- Ensaio para a festa de Natal (AEC de Música);
- Exploração do Elemento Integrador (presentes);
- Construção da árvore de Natal de turma;
- Realização de uma ficha de Matemática (algoritmo da multiplicação por dois fatores);
- Ensaio da coreografia (com a música Bailando) para a festa de Natal;

Recursos

- Bilhete do desafio 1 – anexo II;
- Bombons;
- Cartões de cartolinas verdes e castanhas;
- Computador;
- Colunas;
- Estrela para a árvore de Natal;
- Fotografias individuais dos alunos, das professoras estagiárias, da orientadora cooperante e de turma – anexo III;
- Gorro de Pai-Natal + bilhete de explicação dos presentes – anexo II;
- Grelha de observação – anexo I;
- Livro de fichas de Matemática;
- Material para decorar os cartões (usar desperdícios de materiais);
- Presentes;
- Projetor;

Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem	
Designação da atividade (período da manhã) 9:00-11:00 Horas	Procedimentos de execução
Atividade 1 – Realização da ficha de avaliação de Matemática (realizada pela orientadora cooperante) Duração da atividade: 90 minutos	1.1 – Organização dos alunos na sala, de forma a ser realizada a ficha de avaliação de Matemática; Os alunos que se encontram dois dever-se-ão colocar, cada um deles, nas laterais das mesas; 1.2 – Distribuição das fichas de avaliação de Matemática; 1.3 – Realização individual da ficha de avaliação; Nota: A atividade será orientada pela orientadora cooperante.
Designação da atividade (período da manhã) 11:30-12:30 Horas	Procedimentos de execução
Atividade 2 – Ensaio geral para a festa de Natal – Atividade da AEC de Música Duração da atividade: 90 minutos	2.1 – Ensaio de geral de música, para a festa de Natal. Nota: Esta hora será cedida à professora de música por forma a poderem decorrer os ensaios gerias, associados à AEC de música, para a festa de Natal.
Designação da atividade (período da tarde) 14:00-16:00 Horas	Procedimentos de execução
Atividade 3 – Apresentação e exploração do elemento integrador (presentes com desafios) A referida atividade é de abordagem em contexto didático pois permitirá iniciar a abordagem à temática integradora – O Natal. Pretende-se assim desenvolver capacidades de expressão e compreensão oral. A atividade decorrerá em grande grupo	3.1 – Inicialmente, a turma será questionada se vê algum elemento novo na sala de aula (gorro do Pai-Natal); Nota: antes do início da aula deverá ser colocado um gorro de Pai-Natal, na parte superior do quadro de giz; 3.2 – Posto isto, deverão ser questionados, sobre quais são as suas tradições natalícias (o que costumam fazer nesta época festiva; Com quem passam o Natal e onde; O que mais gostam desta época; etc...); 3.3 – Posto isto será solicitado que, um a um e de forma ordenada, levantem hipótese relativamente ao motivo pelo qual está na sala um gorro de Pai-Natal; 3.4 – Leitura do bilhete deixado, juntamente, com o gorro de Pai-Natal; Neste será explicado que o Pai-Natal esteve na sala e deixou lá algumas prendas e, que estas são muito especiais (explica quando e como podem ser abertas) e um gorro de Pai-Natal para que soubessem que tinha sido ele a estar na sala e a deixar os presentes;

e tem a duração prevista de 15 minutos.



Atividade 4 – Construção da árvore de Natal de turma

A referida atividade é de abordagem em contexto didático pois será o primeiro contacto que terão com a construção da árvore de natal.

Pretende-se assim desenvolver capacidades ao nível da tomada de decisão consciente e fundamentada, bem como valorizar o espírito da partilha. Pretende-se assim dever capacidades ao nível da expressão artística e da motricidade fina.

A atividade decorrerá em grande grupo e de forma individual. Prevê-se assim a duração de 45 minutos.

3.5 – Explicitação oral, de como funcionam os presentes (só podem ser abertos quando for solicitado, ou seja, quando aparecer uma prenda projetada) e de que os presentes são especiais e diferentes de todos os outros pois podem conter coisas boas ou coisas menos boas (consequências que os alunos terão de cumprir);

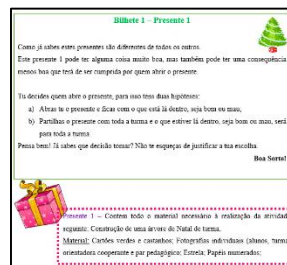
3.6 – Será ainda explicado que serão selecionados, aleatoriamente, alunos para irem abrir os presentes e que estes é que vão, segundo o desafio/dilema colocado, decidir o que fazer. No entanto terão sempre de justificar as suas escolhas;

3.7 – Colocação das prendas ao fundo da sala (onde posteriormente será colocada a árvore de Natal de turma);

4.1 – Projecção de um presente por forma a se poder abrir o primeiro presente;

4.2 – Seleção aleatória de um aluno para que este possam decidir o que fazer com o presente 1, perante o dilema que lhe é colocado;

4.3 – Leitura do desafio 1 associado ao presente 1 (anexo II);



Nota: No presente estará todo o material necessário à elaboração da presente atividade;

4.4 – Após a abertura do presente deverá ser explicado que será construída uma árvore de Natal de turma e que esta será colocada na sala de aula;

4.5 – Elaboração de um esquema no quadro, para que toda a turma consiga entender como será construída a árvore;



Atividade 5 – Algoritmo da multiplicação por dois fatores

A referida atividade de ampliação/reforço pois permite consolidar conhecimentos já trabalhados anteriormente (unidades didáticas anteriores). Deste modo pretende-se desenvolver capacidade ao nível do raciocínio matemático e cálculo mental.

4.6 – Distribuição do material a cada aluno;

4.7 – Colagem, individual, da fotografia no cartão, seguindo-se a decoração a gosto (ilustração pessoal, colagem de recortes e materiais diversificados, etc..) deste e a escrita de uma mensagem;

4.8 – Posto isto, cada aluno, individualmente, irá colocar o cartão construído na parede da sala, de maneira a se formar a árvore de natal;

Nota: para que não haja conflito sobre a ordem em que será colocado o cartão na árvore de natal, por detrás de cada cartão já deverá constar um número que representará a posição em que será colocado;

4.9 – Análise, oral e conjunta, da árvore construída, por forma a se perceber que só foi possível a sua construção porque trabalhamos todos em conjunto e porque cada um contribuiu para a sua formação.

Referir que este é o espírito do Natal;

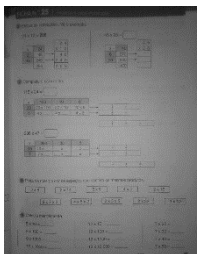
Nota: Durante a realização da atividade será colocada música de Natal de fundo.

5.1 – Projeção de um presente por forma a se poder abrir o segundo presente;

5.2 – Seleção aleatória de um aluno para que este possam decidir o que fazer com o presente 1, perante o dilema que lhe é colocado

5.1 – Leitura do desafio 2 associado ao presente 2 (anexo II);

A atividade decorrerá em grande grupo e de forma individual. Prevê-se assim a duração de 30 minutos.



Atividade 6 – Ensaio para a festa de Natal

A referida atividade é de ampliação/reforço em contexto didático pois consiste melhorar a coreografia para a festa de natal.

Pretende-se assim desenvolver capacidades ao nível da coordenação motora, da acuidade musical e noção espaço temporal.

A metodologia base seguida será o trabalho em grande e pequeno grupo. Prevê-se assim a duração de 30 minutos.

Bilhete 2 – Presente 2

Este presente têm lá dentro 22 rebuçados. Como sabes a turma tem 23 alunos. Como podes resolver este problema? Pensa bem!

Vou dar-te algumas opções:

- a) Não abres o presente e, ninguém recebe rebuçados;
- b) Abres o presente e ficas com todos os rebuçados;
- c) Abres o presente e dás um rebuçado a cada colega e tu ficas sem nenhum;

Que vais fazer? Pensa bem! Será que vais resistir a um docinho?

Boa Sorte!



Presente 2 – Contem 22 rebuçados (a turma tem 23 alunos);

5.2 – Resolução da ficha n.º 25 da página 27 do livro de fichas de Matemática

5.3 – Correção das questões, no quadro, sendo solicitado a um aluno, por questão, para proceder à respetiva correção;



Nota: Durante a realização dos exercícios será colocada música de Natal de fundo.

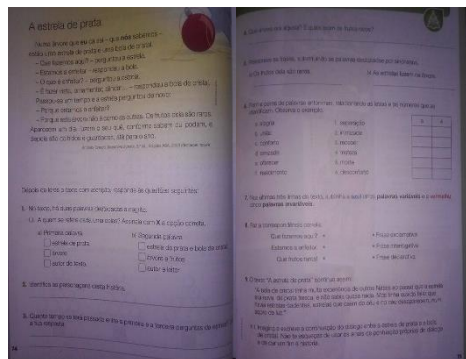
6.1 – Os alunos deverão ser encaminhados para o ginásio da escola por forma a se poder dar continuidade aos ensaios para a festa de natal;

6.2 - Organização dos alunos nas posições iniciais da coreografia por forma a se poder rever e ensaiar a coreografia já aprendida anteriormente;

6.3 – Correção e ajuste de alguns passos/posições;

Roteiro dos percursos de ensino aprendizagem Guião de aula – quarta-feira (10/12/2014)	
Sumário	
<ul style="list-style-type: none"> • Realização da ficha de avaliação de Estudo do Meio; • Leitura, análise e interpretação do texto: “A estrela de prata” de António Torrado; • Construção de árvore de natal em papel (dobragens) para oferecer a um colega; • Realização de uma ficha de Matemática (algoritmo da multiplicação por dois fatores); • Ensaio da coreografia (com a música Bailando) para a festa de Natal; 	
Recursos	
<ul style="list-style-type: none"> • Bilhetes de desafio (3, 4 e 5) – anexo II; • Ficheiro áudio (leitura dialogada do texto “Estrela de Prata” de António Torrado) – anexo V • Imagem digital de antecipação do conteúdo do texto: “Estrela de Prata” de António Torrado – anexo IV • Livro de fichas de Matemática; • Manual de Português; • Material para decorar as árvores (usar desperdícios de materiais); • Molde estrela (23); • Papelinhos em branco para o sorteio (23); • Presentes; • Revistas velhas; • Tira de papel colorido para escrita de mensagem de Natal; 	
Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem	
Designação da atividade (período da manhã) 9:00-12:30 Horas	Procedimentos de execução

<p>Atividade 1 – Realização da ficha de avaliação de Estudo do Meio (realizada pela orientadora cooperante)</p>	<p>1.1 – Organização dos alunos na sala, de forma a ser realizada a ficha de avaliação de Estudo do Meio; Os alunos que se encontram dois dever-se-ão colocar, cada um deles, nas laterais das mesas; 1.2 – Distribuição das fichas de avaliação de Estudo do Meio; 1.3 – Realização individual da ficha de avaliação; Nota: A atividade será orientada pela orientadora cooperante.</p>
<p>Designação da atividade (período da manhã) 11:30 – 12:30 Horas</p>	<p>Procedimentos de execução</p>
<p>Atividade 2 – Leitura, análise e interpretação do texto “A Estrela de Prata” de António Torrado A referida atividade é de abordagem em contexto didático porque constitui o primeiro contacto com o texto a trabalhar. As finalidades didáticas desta atividade passam pela formulação de hipóteses (na antecipação do tema e assunto), por desenvolver capacidades de compreensão e expressão oral e sintetizar a informação ouvida. A metodologia base é o trabalho individual e em grande grupo. A duração prevista para a realização da atividade é de 60 minutos.</p>	<p>2.1 – Projeção do presente para que seja associado ao presentes deixados pelo Pai-Natal; 2.2 – Seleção aleatória de um aluno para responder ao enigma associado ao presente 3; 2.3 – Leitura do desafio 3 associado ao presente 3;</p> <div data-bbox="1106 651 1496 887" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center; color: green;">Bilhete 3 – Presente 3</p> <p>Mais uma prenda mais um dilema. Que estará dentro deste presente? Será bom, ou será uma consequência menos boa? Terás de decidir de abres o presente ou se, o deixas fechado. Se o abrires poderás ter uma boa surpresa ou não! Terás de ficar ou cumprir com o que está lá dentro. Se o deixares fechado, tu e os teus colegas ficam sem saber o que lá está dentro.</p> <p>Pensa bem no que vais fazer. E não te esqueças de justificar a tua escolha</p> <p style="text-align: right;">Boa Sorte!</p> </div> <div data-bbox="1106 895 1496 967" style="border: 1px dashed red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p> Presente 3 – Contém o cd com os ficheiros necessários para atividade seguinte e um bombom para quem abrir o presente.</p> </div> <p>2.4 – Antes de ler: a) Antecipação do conteúdo através análise de uma imagem projetada (em formato digital) – anexo IV;</p> <div data-bbox="1167 1070 1391 1318" style="text-align: center;">  </div> <p>b) Levantamento hipótese sobre o tema e assunto do texto (de forma oral);</p> <p>2.5 – Durante a leitura:</p>



- a) Audição de uma gravação (anexo V) com a leitura do texto “A estrela de prata” de António Torrado;
 - b) Leitura do texto, pela voz da professora;
 - c) Leitura silenciosa do texto, por parte dos alunos;
- 2.6 – Depois da leitura:
- a) Análise oral do texto, identificado, de forma conjunta e oral o tema e assunto do texto lido e questionando: “ Que árvore é referida no texto?” “Será uma árvore como as outras?”; “Quais eram os frutos raros daquela árvore?”;
 - b) Interpretação oral do texto, questionando: “Costumam construir árvore de Natal?”; “O que costumam colocar na árvore?”
- 2.7 – Resolução dos exercícios do manual de Português, presentes nas páginas 74 e 75;
- 2.8 – Correção das questões, no quadro, sendo solicitado a um aluno, por questão, que realize a respetiva correção;

**Designação da atividade
(período da tarde)
14:00-16:00 Horas**

Procedimentos de execução

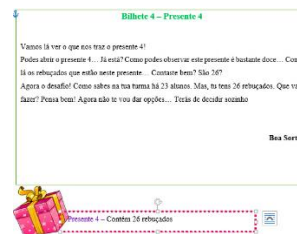
Atividade 3 – Construção de uma árvore de natal em papel (será partilhada com os colegas)

A referida atividade é de abordagem em contexto didático pois é primeiro contacto que os alunos terão com o processo de construção de árvore através de dobragens.

As principais finalidades didática pretendem desenvolver capacidades ao nível da tomada de decisão consciente e fundamentada, do valor estético, bem como desenvolver capacidades de expressão.

A atividade decorrerá em grande grupo

- 3.1 – Projecção do presente para que seja associado ao presentes deixados pelo Pai-Natal;
- 3.2 – Seleção aleatória de um aluno para responder ao enigma associado ao presente 4;
- 3.3 – Leitura do desafio 4 associado ao presente 4 (anexo II);



- 3.4 – Explicação, oral, de que será construída uma árvore de natal com recurso a revistas e a dobragens.
- 3.5 – Posto isto, será referido que, como estamos na época de natal e de partilha/troca de presentes, vamos também fazer uma troca de presentes na sala de aula, com os colegas (troca de árvore de Natal);
- 3.6 – Explicação, oral, de que ninguém é obrigado a fazer a troca de prendas, ou seja, cabe a cada aluno decidir se quer participar ou não na troca de árvores de Natal – todos os alunos farão a árvore de Natal mas

e de forma individual. Deste modo, prevê-se a duração de 50 minutos para a realização da mesma.

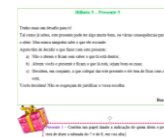


Atividade 4 – Resolução de problemas matemáticos envolvendo estratégias de cálculo mental para a multiplicação – Decomposição
A referida atividade de ampliação/reforço pois permite consolidar conhecimentos já

deverão ter liberdade de escolha;

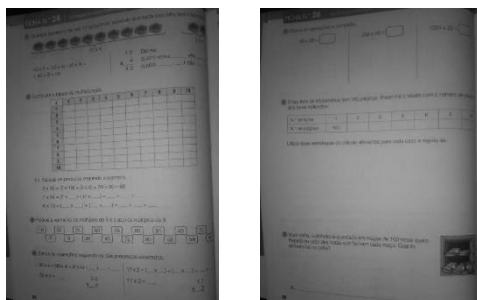
- 3.7 – Os alunos que optarem por participar na troca de árvores de Natal, com os colegas deverão escrever num papelinho (previamente distribuído) o seu nome e coloca-lo no gorro de Pai-Natal;
 - 3.8 – Após todos (os que querem participar) terem colocado o seu papel no gorro, estes deverão ser misturados e, em seguida, proceder-se-á ao sorteio, para que cada aluno, que decidiu participar na troca de presentes (árvore de Natal de papel), saiba a quem, no final, vai entregar a sua árvore;
 - 3.9 – Assim sendo, cada aluno retirará do gorro de Pai-Natal um papel (já com o nome da pessoa a quem vai entregar a sua árvore). Este deve ser mantido em segredo, para que no fim se possa fazer surpresa;
 - 3.10 – Distribuição de uma revista por cada um dos alunos;
 - 3.11 – Solicitar que abram a revista nas páginas do meio;
 - 3.12 – Explicação, através da demonstração, como terão de dobrar as folhas para podermos construir a nossa árvore de natal;
 - 3.13 – Realização individual das restantes dobragens para a construção da árvore;
 - 3.14 – Tendo por base os materiais disponíveis para a decoração da árvore, cada aluno deverá decorar a sua árvore de natal;
 - 3.15 – Escrita de um bilhete, para colocar na árvore, onde será referido quem a fez e a quem irão entregar a mesma. Deverá ainda constar uma pequena mensagem de Natal, escrita pelos alunos;
- Nota: Enquanto os alunos constroem e decoram a sua árvore de Natal deverá ser colocada música de Natal como música de fundo;
- 3.16 – Após todos terminarem a construção da sua árvore será feita a troca das mesmas com os colegas, sendo que, cada aluno deverá colocar-se, na sua vez, à frente da turma para descrever a pessoa a quem irá dar a sua árvore, para que a restante turma adivinhe que pessoa será;
- Nota: Conforme forem terminando a construção e decoração da árvore e, enquanto esperam pelos colegas, vão pintando três espátulas de verde, sendo que estas serão utilizadas numa atividade do dia seguinte;

- 4.1 – Projeção do presente para que seja associado ao presentes deixados pelo Pai-Natal;
- 4.2 – Seleção aleatória de um aluno para responder ao enigma associado ao presente 5;
- 4.3 – Leitura do desafio 5 associado ao presente 5 (anexo II);



trabalhados anteriormente (unidades didáticas anteriores). Deste modo pretende-se desenvolver capacidade ao nível do raciocínio matemático e cálculo mental.

A atividade decorrerá em grande grupo e de forma individual. Prevê-se assim a duração de 50 minutos.



Atividade 5 – Ensaio da coreografia para a festa de Natal

A referida atividade é de ampliação/reforço em contexto didático pois consiste melhorar a coreografia para a festa de natal.

Pretende-se assim desenvolver capacidades ao nível da coordenação motora, da acuidade musical e noção espaço temporal.

A metodologia base seguida será o trabalho em grande e pequeno grupo. Prevê-se assim a duração de 20 minutos.

- 4.4 – Apresentação e exploração conjunta de um exemplo de decomposição;
- 4.5 – Revisão conjunta, através de um exemplo, do processo de decomposição;
- 4.6 – Resolução das fichas n.º 24 e 26, presentes no livro de fichas de Matemática, nas páginas 2 e 28, respetivamente;
- 4.7 – Correção conjunta das mesmas, selecionando aleatoriamente, os alunos para procederem à correção dos vários exercícios propostos;

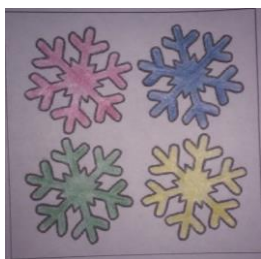
- 5.1 – Os alunos deverão ser encaminhados para o ginásio da escola por forma a se poder dar continuidade aos ensaios para a festa de natal;
- 5.2 – Organização dos alunos nas posições iniciais da coreografia por forma a se poder rever e ensaiar a coreografia já aprendida anteriormente;
- 5.3 – Correção e ajuste de alguns passos/posições;

Roteiro dos percursos de ensino aprendizagem Guião de aula – quinta-feira (11/12/2014)	
Sumário	
<ul style="list-style-type: none"> • Realização de atividades com a Gaveta: Espelhos – matemática e ciência da “Oficina sobre rodas”; • Construção da lembrança de Natal (árvore de natal com espátulas e fotografia); • Construção e decoração de um postal de Natal; • Ensaio da coreografia com a música “Bailando” para a festa de Natal; • Ensaios gerais para a festa de Natal; 	
Recursos	
<ul style="list-style-type: none"> • Bilhetes de desafio (6, 7 e 8) – anexo II; • Cartolina azul, tamanho A4 (23); • Espátulas (4 por aluno); • Fita de cetim; • Fotografias individuais (anexo III); • Gaveta dos eixos de simetria (guião – anexo VI, espelhos planos, colheres (espelho côncavo e convexo), cartolina espelhada (forma cilíndrica), imagens de rã – anexo VII, cartões com padrão de flocos de neve – anexo VIII e folhas coloridas (46)); • Material para decorar postal (usar restos de papel de embrulho); • Moldes para a árvore de natal do postal (moldes em cartolina verdes (46 – 2 por aluno); moldes em cartolina vermelha (23 – 1 por aluno); tiras de papel canelado (23 – 1 por aluno); estrela em cartolina amarela (23 – 1 por aluno)); • Presentes; 	
Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem	
Designação da atividade (período da manhã) 9:00 – 11:00	Procedimentos de execução
Atividade 1 – Oficina sobre rodas – Exploração da gaveta dos eixos de simetria	<p>1 – Inicialmente será apresentada a nova gaveta da “Oficina sobre rodas” – intitulada de “espelhos – matemática e ciências”;</p> <p>1.2 – Posto isto, será solicitado a um aluno que mostre, aos restantes colegas, todos os materiais que constam</p>

Nota: esta atividade vai desenvolver-se no âmbito da investigação (Oficina de Matemática e Ciências: “Oficina sobre rodas”) do relatório final de estágio

A referida atividade é de abordagem em contexto didático pois constituirá o primeiro contacto que os alunos terão com os conceitos de eixos de simetria. Com esta atividade pretende-se desenvolver capacidades ao nível da destreza motora, da atenção e do raciocínio matemático, bem como a capacidade de prever e registar resultados.

A metodologia base será o trabalho em grande grupo e o trabalho individual. Prevê-se assim, para a realização desta atividade a duração de 120 minutos.



nesta gaveta (guião “Espelhos – matemática e ciências”; Cartões com os cristais de neve; Espelhos – planos, côncavos, convexos e cilíndricos; imagens da rã; cd com as imagens dos cristais de neve; folhas A4 coloridas; guião – procedimentos do origami dos cristais de neve);

1.3 – Distribuição dos guiões (retirados da gaveta dos guiões) e leitura da primeira página;

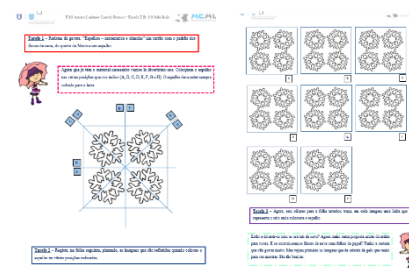


1.4 – Organização dos alunos em 6 grupos de 4 elementos;

1.5 – Cada grupo deverá retirar da “oficina sobre rodas” dois espelhos planos e 4 cartões com o padrão dos cristais de gelo;

1.6 – Cada grupo deverá dar resposta à tarefa 2 colorindo as imagens consoante estas são refletidas no espelho (varia consoante a posição em que é colocado o espelho);


Nota: posto isto, os cartões deverão ser retirados;



1.7 – Seguidamente, será solicitado que tracem uma linha, nas imagens pintadas, que indique, para cada uma delas, o local onde colocaram o espelho;

1.8 – Distribuição das folhas de cor (2 por aluno) para que, em seguida se proceda à construção (através de dobragens e recorte) dos cristais de neve;

1.9 – Desmonstração do processo de construção dos cristais de neve;

	<p>Nota: os cristais construídos pelos alunos deverão ser guardados para que possam ser utilizados no postal de natal (atividade 3);</p> <p>1.10 – Após todos terem construído os cristais de neve dever-se-á proceder à identificação dos eixos de simetria, através da utilização do espelho plano e, posteriormente de dobragens (para confirmação);</p> <p>1.11 – Leitura da página 3 do guião: “Espelhos – matemática e ciências”;</p>  <p>1.12 – Distribuição dos vários tipos de espelhos por grupo (1 exemplar por grupo);</p> <p>1.13 – Exploração livre dos vários tipos de espelhos – observação de como fica a imagem refletida;</p> <p>1.14 – Registo das previsões relativamente à rã;</p> <p>1.15 – Distribuição de uma rã por grupo para que se possa proceder à realização da atividade experimental;</p> <p>1.16 – Colocação da rã (mais perto e mais longe) dos vários tipos de espelho e registo dos resultados;</p> <p>1.17 – Confronto entre as previsões e os resultados;</p> <p>1.18 – Discussão em grande grupo por forma a se poderem retirar algumas conclusões relativamente às atividades realizadas no âmbito da “Oficina sobre rodas – gaveta dos espelhos – matemática e ciências”;</p>
<p>Designação da atividade (período da tarde) 14:00-17:30</p>	<p>Procedimentos de execução</p>
<p>Atividade 2 – Realização de uma lembrança de Natal (será entregue às famílias)</p> <p>A referida atividade é de sistematização em contexto didático pois permitirá, de forma didática consolidar a temática do Natal. Deste modo, pretende-se desenvolver capacidades de expressão escrita e artística.</p> <p>A metodologia base seguida será o</p>	<p>2.1 – Projeção do presente para que este seja associado aos presentes deixados pelo Pai-Natal;</p> <p>2.2 – Escolha aleatória de um aluno para abrir um presente e dar resposta ao desafio associado a este;</p> <p>2.3 – Leitura do desafio 6 associado ao presente 6 (anexo II);</p>

trabalho em grande grupo e o trabalho individual. Para a realização desta atividade prevê-se a duração de 60 minutos.

Atividade 3 – Elaboração de um postal de Natal

A presente atividade é de sistematização em contexto didático pois permitirá, de forma didática consolidar a temática do Natal. Deste modo, pretende-se desenvolver capacidades de expressão escrita e artística.

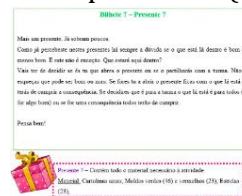
A metodologia base seguida será o trabalho em grande grupo e o trabalho individual. Para a realização desta atividade prevê-se a duração de 30 minutos.



Atividade 4 – Ensaio da coreografia

- 2.4 – Explicação da atividade seguinte, referindo que se irá construir uma lembrança de Natal (árvore de natal com espátulas e fotografia individual);
- 2.5 – Apresentação de um exemplar da lembrança, que será construída pela turma;
- 2.6 – Distribuição das espátulas (quatro espátulas por aluno), já pintadas no dia anterior;
- 2.7 – Colagem das mesmas em forma de triângulo;
- 2.8 – Decoração das espátulas com desenhos ou frases a gosto de cada aluno;
- 2.9 – Distribuição das fotografias de cada aluno, para que estes a recortem em forma de triângulo;
- 2.10 – Escrita de uma mensagem de Natal, na parte de traz da fotografia. Esta mensagem poderá ser escrita por eles próprios ou poderá ser a que será realizada em grande grupo;

- 3.1 – Projeção da imagem de um presente para que seja associado aos presentes deixados pelo Pai-Natal;
- 3.2 – Seleção aleatória de um aluno para responder ao desafio associado àquele presente;
- 3.3 – Leitura do desafio 7 associado ao presente 7 (anexo II);



- 3.4 – Apresentação de um exemplar do postal que vamos criar;
 - 3.5 – Distribuição das folhas de cor, por cada aluno;
 - 3.6 – Solicitar que todos os alunos coloquem a sua folha na horizontal e que a dobrem ao meio, na vertical;
 - 3.7 – Distribuição dos moldes para a construção da árvore de natal (na parte da frente do postal)
 - 3.8 – Decoração da mesma recorrendo aos diversos materiais disponíveis;
 - 3.9 – Elaboração de um desenho natalício e de uma mensagem para a família, no interior do postal;
 - 3.10 - Colagem dos flocos de neve (construído na atividade 1) no postal de natal;
 - 3.11 – Apresentação individual dos postais criados;
- 4.1 – Os alunos deverão ser encaminhados para o ginásio da escola por forma a se poder dar continuidade aos ensaios para a festa de natal;

para a festa de Natal

A referida atividade é de ampliação/reforço em contexto didático pois consiste melhorar a coreografia para a festa de natal.

Pretende-se assim desenvolver capacidades ao nível da coordenação motora, da acuidade musical e noção espaço temporal.

A metodologia base seguida será o trabalho em grande e pequeno grupo. Prevê-se assim a duração de 30 minutos.

Atividade 5 – Ensaio geral para a festa de natal

Duração prevista da atividade: 60 minutos

4.2 – Organização dos alunos nas posições iniciais da coreografia por forma a se poder rever e ensaiar a coreografia já aprendida anteriormente;

4.3 – Correção e ajuste de alguns passos/posições;

5.1 – Será realizado um ensaio geral com todas as turmas de 3º e 4º ano a fim de se poderem acertar alguns pormenores para a festa de Natal;

Nota: Esta atividade será orientada pelas professoras titulares das turmas.

Anexo N

Anexo N - Unidade Didática (1.ºCEB): 5ª Semana Individual - 13 a 15 de janeiro de 2015

Nota: O conteúdo programático referente a esta Unidade Didática já se encontra presente no Anexo I.

Guião de Atividades

Tema integrador: O sistema respiratório

Elemento integrador: O elemento de integração didática será um “micróbio indesejável” construído com recurso a lã preta. Os olhos e a boca foram colados posteriormente.

O elemento integrador estará sempre presente na sala de aula e aparecerá também nos guiões dos alunos dando indicações/informações ou propondo tarefas/desafios. É através desta interação (via guião do aluno) que esta personagem fará a interligação entre todas as áreas.

O “micróbio indesejável” aparecerá no texto narrativo (“Os visitantes indesejáveis” de Aida Marcuse), que será trabalhado ao longo desta unidade didática, como personagem interveniente na mesma. Este texto funcionará também como motivação e será o ponto de partida para a exploração das outras áreas curriculares, nomeadamente, a Matemática e o Estudo do Meio.

Ao nível da Matemática é referido no texto que o micróbio se divide em 2 e esses 2 se dividem em 4. Assim este será o mote para abordar o conteúdo da divisão.

No que à área curricular de Estudo do Meio diz respeito o “micróbio indesejável” remeterá para o estudo do sistema respiratório.



Vocabulário específico a trabalhar explicitamente:

- Divisão exata;
- Divisão não exata;
- Função respiratória;
- Micróbio;
- Sistema respiratório;

**Roteiro dos percursos de ensino aprendizagem
Guião de aula – terça-feira (13/01/2015)**


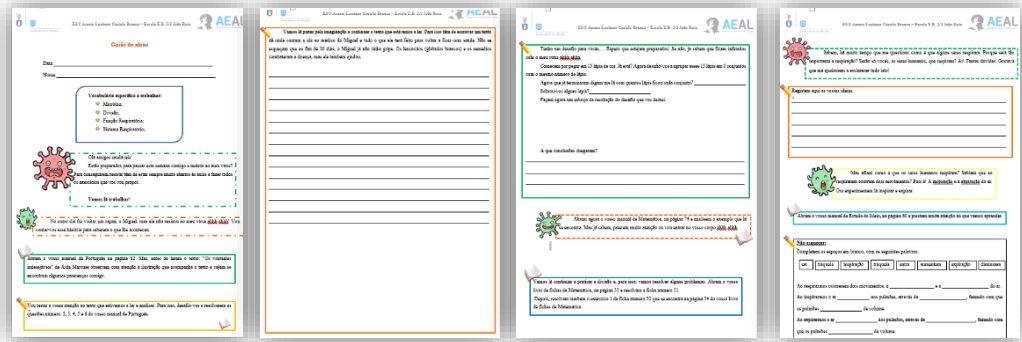
Sumário

- Exploração do elemento integrador (“micróbio indesejável”);
- Leitura, análise e interpretação do texto: “Os visitantes indesejáveis” de Aida Marcuse;
- Planificação e textualização de um texto narrativo;
- Algoritmo da divisão – agrupamento e partilha equitativa e divisão exata;
- Função e Sistema respiratório;

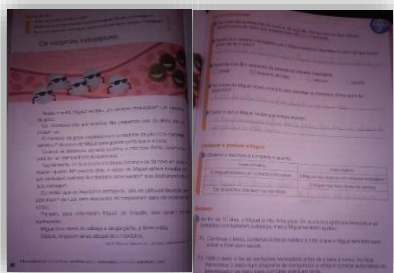
Recursos

- Balões (24);
- Cartaz Sistema Respiratório – Porto Editora (anexo III);
- Guião do aluno – Terça-feira (anexo II);
- Grelha de observação (anexo I);
- Livro de Escrita – Alfa – Porto Editora;
- Livro de fichas de Matemática – Alfa – Porto Editora;
- Micróbio indesejável (elemento integrador);
- Manual de Estudo do Meio – Alfa – Porto Editora;
- Manual de Matemática – Alfa – Porto Editora;
- Manual de Português – Alfa – Porto Editora;
- Modelo de Corpo-Humano a 3 dimensões – passível de ser manipulado (anexo IV);

Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem

<p>Designação da atividade (período da manhã) 9:00-11:00 Horas</p>	<p>Procedimentos de execução</p>
<p>Atividade 1 - Atividade de motivação e apresentação/exploração do elemento integrador</p> <p>A referente atividade é de abordagem/motivação em contexto didático pois constitui o primeiro contacto que os alunos terão com a temática da unidade.</p> <p>Deste modo, pretende-se desenvolver capacidades de expressão oral.</p> <p>A metodologia base seguida será o trabalho em grande grupo. Para esta atividade prevê-se a duração de 25 minutos.</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 – Explicitação oral, dos objetivos proposto para a atividade; 1.2 – Inicialmente será feito um debate, oral e conjunto, tendo por base as questões: <i>“Gostam de receber visitas em casa?”</i>; <i>“Já alguma vez tiveram uma visita que não desejavam?”</i>; <i>“Como reagiram?”</i> ... 1.3 – Conforme as perguntas forem sendo lançadas, será dada a oportunidade que, um a um, e de forma organizada todos participem, expressando as suas vivências e ideias; 1.4 – Posto isto, será comunicado à turma que, também eles receberão um “visitante indesejável” – personagem do micróbio (elemento integrador); 1.5 – Explicitação oral, de que o micróbio é especial (pois é perceptível aos nossos olhos – o que não acontece com micróbios reais) e que passará a semana com a turma e estará muito atento para ver quem pode contaminar com o seu vírus (será contaminado quem estiver distraído e não realizar os trabalhos propostos); 1.6 – O elemento integrador deverá passar por todos para que, cada um, de forma individual o possam explorar; 1.7 – Distribuição do guião do aluno referente ao dia 13 de janeiro – (anexo II); 
<p>Atividade 2 - Leitura, análise e</p>	<p>1.8 – Identificação do mesmo através do preenchimento do nome e da data;</p>

interpretação do texto “*Os visitantes indesejáveis*” de Aida Marcuse, presente na página 82 do manual de Português. A referida atividade é de abordagem em contexto didático porque constitui o primeiro contacto com o texto a trabalhar ao longo da unidade didática. As finalidades didáticas desta atividade passam pela formulação de hipóteses (na antecipação do tema e assunto), por desenvolver capacidades de compreensão e expressão oral e sintetizar a informação ouvida. A metodologia base é o trabalho individual e em grande grupo. A duração prevista para a realização da atividade é de 65 minutos.



1.9 – Leitura da primeira fala do “micróbio indesejável” – referente à sua apresentação;

2.1 Antes da leitura:

- b) Leitura, no guião do aluno (anexo II), da fala do “micróbio indesejável” que remeterá para o texto: “Os visitantes indesejáveis” de Aida Marcuse;
- c) Explicitação dos objetivos da leitura (ler para aprender a ler; ler para adquirirem conhecimento);

Nota: a ativação dos conhecimentos prévios foi feita anteriormente (na atividade 1), através do debate feito e das questões lançadas;

- d) Antecipação do tema e assunto através da análise do título e da ilustração que acompanham o texto;
- e) Seguidamente dever-se-á questionar a turma sobre quem pensam ser estes visitantes indesejáveis;

2.2 – Durante a leitura:


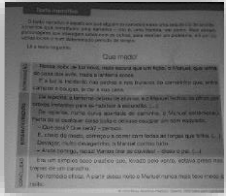
- b) Leitura exemplificativa (de forma expressiva e em voz alta), pela professora, do texto “*Os visitantes indesejáveis*” de Aida Marcuse;
- c) Leitura silenciosa do texto, por parte dos alunos;
- d) Em seguida, deverá ser solicitado aos alunos que, de forma individual, circundem as palavras que desconhecem para que, posteriormente se possam descobrir o significado das mesma através da sua análise e/ou consulta no dicionário;
- e) Leitura, em voz alta, paragrafo a parágrafo por forma a se poder sintetizar a informação transmitida;
- f) Solicitar, aos alunos, que de forma individual, sublinhem as ideias principais;

2.3 – Depois da leitura:

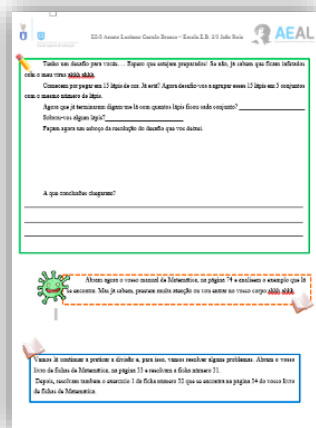
- c) Identificação do tema e assunto de forma oral e conjunta confrontando com as antecipações feitas inicialmente (antes de ler)
- d) Construção da fábula de forma conjunta e oralizada;
- e) Análise oral do texto, questionando oralmente: “Quem são afinal os visitantes indesejáveis?”; “ Como é que eles entraram no corpo do Miguel?”; “Quem combateu com os micróbios para os expulsar do corpo do Miguel?”; entre outras...
- f) Interpretação oral do texto, questionando oralmente: “Como se terá sentido o Miguel quando os leucócitos começaram a expulsar os micróbios da gripe?”; “Terão os leucócitos conseguido expulsar os micróbios do corpo do Miguel? Como o terão feito?”; entre outras...

2.4 – Resolução individual dos exercícios presentes na página 83 do manual de Português;

2.5 - Correção das questões, no quadro, sendo solicitado aleatoriamente a um aluno, por questão, que o faça;

Designação da atividade (período da manhã) 11:30-12:30 Horas	Procedimentos de execução
<p>Atividade 3 - Planificação e textualização da escrita de um texto narrativo tendo por base a temática do corpo humano e a sua saúde</p> <p>A referida atividade é de sistematização em contexto didático pois, embora com uma temática diferente, permite que a turma redija um texto narrativo. As finalidades didáticas desta atividade passam pela aplicação dos conhecimentos acerca da estrutura do texto narrativo, pelo desenvolvimento da criatividade e da expressão oral e escrita.</p> <p>A metodologia base será o trabalho em grande grupo e de forma individual. Prevê-se assim a duração de 60 minutos para a realização desta atividade.</p> 	<p>3.1 - Antes de escrever (planificação – em grande grupo):</p> <ol style="list-style-type: none"> Leitura das indicações dadas no guião do aluno (anexo II), na página 2, e que remeterão para a produção textual de um texto narrativo tendo por base a temática do texto em estudo ao longo da unidade didática (corpo humano e a saúde); Explicitação oral dos objetivos da atividade (escrever para aprender a escrever; escrever para transmitir ideias); Revisão, conjunta e oralizada, da estrutura do texto narrativo, tendo por base o modelo apresentado, na página 3, do livro de escrita – Alfa – Porto editora;  <ol style="list-style-type: none"> Planificação, conjunta e oralizada, do texto narrativo tendo em conta a estrutura de um texto narrativo e a temática proposta pelo “micróbio indesejável” (dar continuidade ao texto estudado, narrando como é que a personagem – Miguel – ficou melhor); <p>2.1 - Durante a escrita (textualização – individual):</p> <ol style="list-style-type: none"> Escrita individual do texto narrativo, no guião do aluno, respeitando a estrutura do texto narrativo e a planificação feita anteriormente; Ilustração do texto criado com recurso ao desenho e à pintura do mesmo com lápis de cor e/ou canetas de feltro;

	<p>Nota: A fase da reescrita será deixada para o dia seguinte (quarta-feira – 14 de janeiro), após te sido feita a revisão pela professora.</p>
<p>Designação da atividade (período da tarde) 14:00-16:00 Horas</p>	<p>Procedimentos de execução</p>
<p>Atividade 4 – Algoritmo da divisão – agrupamento e divisão equitativa A referente atividade é de abordagem em contexto didático pois constitui o primeiro contacto com a temática da divisão. As principais finalidades didáticas passam pelo desenvolvimento da compreensão do oral, bem como capacidades ao nível do raciocínio matemático e conhecimento da tabuada. A metodologia base seguida contemplará o trabalho em grande e pequeno grupo (pares) e trabalho individual. A duração prevista para esta atividade é de 60 minutos.</p>	<p>4.1 – Explicitação oral dos objetivos da atividade; 4.2 – Leitura do desafio matemático proposto pelo “micróbio indesejável”, no guião do aluno (anexo II) e que remeterá para o conceito da divisão – agrupamento e partilha equitativa; 4.3 – Resolução, em grupos de 2, do desafio proposto no guião do aluno (anexo II); 4.4 – Debate, conjunto oralizado, das possíveis resoluções ao desafio; 4.5 – Formulação conjunta, no quadro, das conclusões retiradas através da resolução do desafio (perceber que $15:3=5$, ou seja, $5 \times 3=15$, tal como, $3 \times 5=15$); 4.6 – Registo das conclusões no guião do aluno (anexo II); 4.7 – Leitura conjunta das indicações presentes no guião do aluno (anexo II), na página 3, e que remeterão para a análise de um exemplo semelhante no manual de Matemática, na página 74 e 75;</p> <div data-bbox="1010 927 1462 1225" style="text-align: center;"> </div> <p>4.8 – Exploração do algoritmo da divisão (divisão exata), tirando partido do exemplo analisado anteriormente (manual de Matemática página 74 e 75);</p>



Atividade 5 – Função e Sistema respiratório

A referida atividade é de abordagem em contexto didático pois é o primeiro contacto com a temática da função e sistema respiratório.

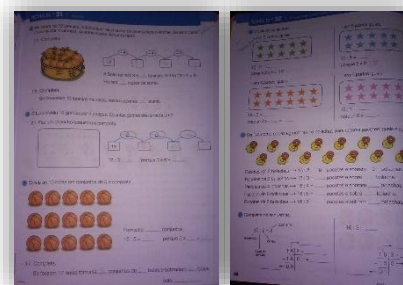
As principais finalidades didáticas passam pelo desenvolvimento da compreensão oral bem como capacidades ao nível do conhecimento do corpo-humano.

A metodologia base será o trabalho em

4.9 – Resolução individual, dos exercícios 1 e 2, presentes na página 75 do manual de Matemática;

4.10 – Correção coletiva, no quadro, dos exercícios resolvidos anteriormente;

4.11 – Leitura da indicação do “micróbio indesejável” que remeterá para a resolução individual da ficha número 31, presente na página 32 e dos exercícios 1 e 2, da ficha número 32, dá página 34 do livro de fichas de Matemática;



4.12 – Correção conjunta, no quadro da sala de aula, selecionando aleatoriamente os alunos que vão realizar a correção;

5.1 – Leitura da indicação deixada pelo “micróbio indesejável”, no guião do aluno (anexo II) que remeterá para a introdução da temática do sistema respiratório;

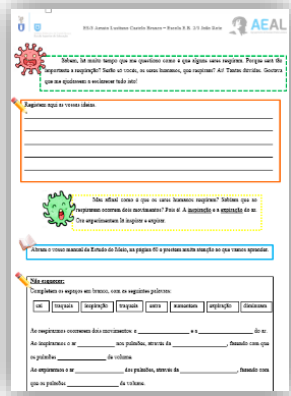
5.2 – Debate conjunto sobre as questões levantadas pelo “micróbio indesejável”, sobre a temática da respiração;

5.3 – Registo, no guião do aluno (anexo II), das ideias prévias dos alunos sobre o tema em estudo;

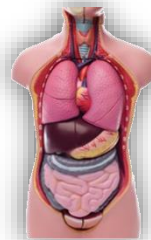
5.4 – Leitura da indicação seguinte, presente no guião do aluno e que, remeterá para a página 60 do manual de Estudo do Meio;



grande grupo e trabalho individual.
A duração prevista para a realização desta atividades é de 50 minutos.



- 5.5 – Verificação dos movimentos respiratório que realizamos colocando as mãos sobre o peito;
- 5.6 – Distribuição de um balão por aluno;
- 5.7 – Seguidamente, será explicado que os alunos deverão segurar o balão (parte por onde entra o ar) com a boca e expirar (saída de ar dos pulmões) – balão enche – e inspirar (entrada de ar nos pulmões) – balão esvazia;
- 5.8 – Diálogo conjunto sobre a atividade realizada (com balões);
- 5.9 – Explicação oral da função respiratória com recurso às imagens presentes, na página 60, do manual de Estudo do Meio e ao exercício realizado com os balões;
- 5.10 – Resolução dos exercícios presentes na página 60 do manual de Estudo do Meio;
- 5.11 – Correção conjunta no quadro;
- 5.12 – Exploração do sistema respiratório tendo por base o cartaz exemplificativo do sistema respiratório (identificação dos órgãos envolvidos durante o processo da respiração, e o que acontece ao ar quando entra e sai do nosso corpo) – (anexo III) e o modelo do corpo humano em 3 dimensões (passível de ser manipulado) – (anexo IV);



- 5.13 – Exploração da página 61 do manual de Estudo do Meio que remeterá para a explicação e ilustração do sistema respiratório;



5.14 - Preenchimento individual, no guião do aluno, de um quadro síntese relativo à função e sistema respiratório;

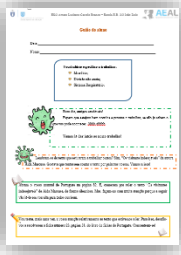

Roteiro dos percursos de ensino aprendizagem
Guião de aula - quarta-feira (14/01/2015)

Sumário

- Leitura, análise e interpretação do texto: “Os visitantes indesejáveis” de Aida Marcuse – (continuação);
- Realização de exercícios gramaticais – classificação de nomes (subclasses, género e número);
- Função e sistema digestivo – (continuação);
- Algoritmo da divisão – divisão exata (continuação) e divisão não exata;
- Reescrita do texto narrativo;

Recursos

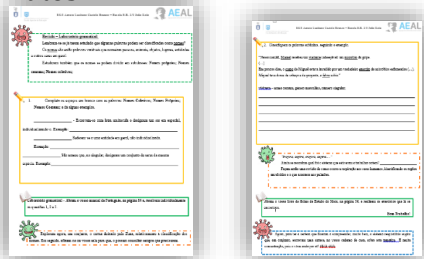
- Cartaz Sistema Respiratório – Porto Editora (anexo III);
- Cartaz Subclasse dos nomes (nome próprio, nome comum e nome coletivo) – Porto Editora (anexo VI)
- Guião do aluno – Quarta-feira (anexo V);
- Grelha de observação (anexo I);
- Livro de fichas de Matemática – Alfa – Porto Editora;
- Livro de fichas de Português – Alfa – Porto Editora;
- Livro de fichas de Estudo do Meio – Alfa – Porto Editora;
- Micróbio indesejável (elemento integrador);
- Manual de Matemática – Alfa – Porto Editora;
- Manual de Português – Alfa – Porto Editora;
- Modelo de Corpo-Humano a 3 dimensões – passível de ser manipulado (anexo IV);

Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem	
Designação da atividade (período da manhã) 9:00-12:30 Horas	Procedimentos de execução
<p>Atividade 1 - Leitura e resolução de uma ficha de análise e interpretação do texto “<i>Os visitantes indesejáveis</i>” de Aida Marcuse</p> <p>A referida atividade é de sistematização em contexto didático pois permitirá consolidar conceitos já abordados anteriormente.</p> <p>As principais finalidades didáticas passam pela compreensão do oral e pelo desenvolvimento de capacidades de síntese.</p> <p>A metodologia base seguida será o trabalho em grande grupo e o trabalho individual. Para esta atividade prevê-se a duração de 60 minutos.</p>  <p>Atividade 2 - Laboratório gramatical – classificação de nomes em género e número</p> <p>A referida atividade é de</p>	<p>1.1 – Revisão oral e conjunta sobre qual o trabalho realizado no dia anterior;</p> <p>1.2 – Distribuição do guião do aluno referente ao dia 14 de janeiro – (anexo V);</p> <p>1.3 – Identificação individual do mesmo através do preenchimento do nome e da data;</p> <p>1.4 – Explicitação dos objetivos da atividade (ler para aprender a ler; ler para adquirir conhecimento)</p> <p>1.5 – Leitura das duas primeiras indicações dadas pelo “micróbio indesejável” que remeterão, novamente, para o texto abordado no dia anterior – “Os visitante indesejáveis”;</p> <p>1.6 – Reconto oral do texto, selecionando aleatoriamente os alunos para o fazerem;</p> <p>1.7 – Em seguida, deverá ser solicitado aos alunos que, de forma aleatória, parafraseiem o texto, parágrafo a parágrafo;</p> <p>1.8 – Leitura em voz alta do texto “<i>Os visitantes indesejáveis</i>” de Aida Marcuse, feita de forma alterada pelos alunos, escolhidos de forma aleatória;</p> <p>Nota: o ciclo completo (antes, durante e depois) da leitura foi feito no dia anterior na atividade 2.</p> <p>1.9 – Leitura da indicação presente no guião do aluno (anexo V) que remeterá para a resolução da ficha número 23 presente na página 31 do livro de fichas de Português;</p>  <p>1.10 – Correção conjunta, no quadro da sala de aula, selecionando aleatoriamente os alunos que vão proceder à correção dos vários exercícios;</p> <p>2.1 – Explicitação dos objetivos da atividade;</p> <p>2.2 – Leitura do guião do aluno (anexo V) que permitirá fazer uma revisão das subclasses dos nomes;</p> <p>2.3 – Preenchimento, no guião do aluno (anexo V), da síntese relativa à divisão dos nomes em subclasses;</p>

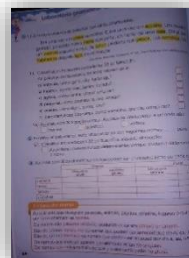
ampliação/reforço pois permitirá consolidar conhecimentos já trabalhados anteriormente (noutras unidades didáticas).

As principais finalidades didáticas prendem-se com o desenvolvimento de capacidades ao nível do conhecimento e funcionamento da língua.

A metodologia base seguida será o trabalho em grande grupo e trabalho individual. A duração prevista para a realização da atividade é de 60 minutos.



2.4 – Leitura, no guião do aluno (anexo V), da indicação dada pelo “micróbio indesejável” que remeterá para a resolução dos exercícios (1, 2 e 3) da página 84 do manual de Português;



2.5 – Correção conjunta, no quadro da sala de aula, selecionando aleatoriamente os alunos que vão proceder à correção dos vários exercícios;

2.6 – Exploração conjunta e oralizada do cartaz (anexo VI) relativo à classificação dos nomes;

2.7 – Resolução do exercício 2 do guião do aluno (anexo V);

2.8 – Correção conjunta do mesmo, selecionando aleatoriamente os alunos que vão proceder à correção no quadro da sala de aula;

**Designação da atividade
(período da manhã)
11:30 – 12:30 Horas**

Procedimentos de execução

Atividade 3 – Função e sistema respiratório (continuação)

A referida atividade é de sistematização em contexto didático pois permitirá reforçar conhecimento já trabalhado anteriormente.

As principais finalidades didáticas passam pelo desenvolvimento da compreensão oral bem como

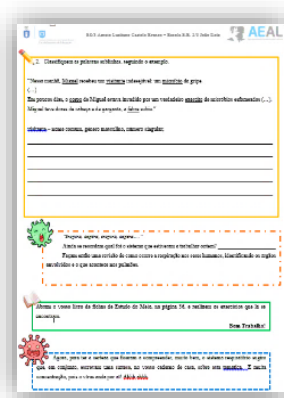
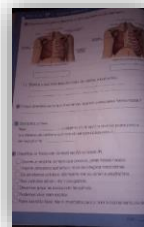
3.1 – Explicitação oral dos objetivos da atividade;

3.2 – Leitura, no guião do aluno, das indicações dadas pelo “micróbio indesejável” que remeterá para o sistema respiratório;

3.3 – Revisão conjunta e oralizada de todo o processo envolvente ao sistema respiratório, com recurso ao cartaz do sistema respiratório (anexo III) e ao modelo do corpo-humano a 3 dimensões (anexo IV);

3.4 – Resolução da ficha número 17, da página 36, do livro de fichas de Estudo do Meio sobre a temática em estudo (função e sistema respiratório);

capacidades ao nível do conhecimento do corpo-humano.
 A metodologia base será o trabalho em grande grupo e trabalho individual.
 A duração prevista para a realização desta atividade é de 60 minutos.



- 3.5 - Correção conjunta, no quadro da sala de aula, selecionando aleatoriamente os alunos que vão proceder à correção dos vários exercícios;
- 3.6 - Leitura da proposta deixada pela “micróbio indesejável”, no guião do aluno (anexo V), que remeterá para a escrita conjunta de uma síntese sobre a função e o sistema respiratório;
- 3.7 - Escrita conjunta, no quadro da sala de aula, de uma síntese sobre o sistema respiratório, sendo que os alunos devem proceder à escrita da mesma, no seu caderno diário;

Designação da atividade (período da tarde)
14:00-16:00 Horas

Procedimentos de execução

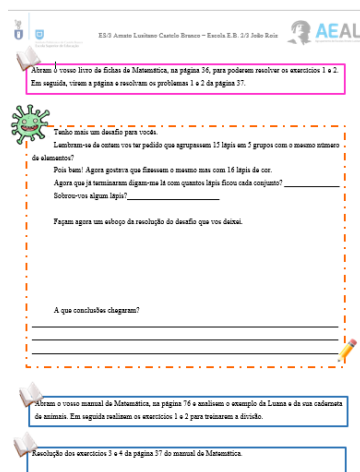
Atividade 4 – Algoritmo da divisão – divisão exata (revisão) e divisão não exata
 A referida atividade é e sistematização em contexto didático pois permitirá consolidar conceitos já trabalhados (divisão exata), mas também é de

- 4.1 – Explicitação dos objetivos da atividade;
- 4.2 – Revisão do algoritmo da divisão, abordando alguns conceitos a ele associados: dividendo, divisor e quociente e resto;
- 4.3 – Leitura do guião do aluno (anexo V) que remeterá para a resolução de exercícios de aplicação no livro de fichas de Mática;
- 4.4 – Resolução individual dos exercícios 1 e 2 da ficha número 34, da página 36 e dos problemas 1 e 2 da ficha número 35, da página 37 do livro de fichas de Matemática;

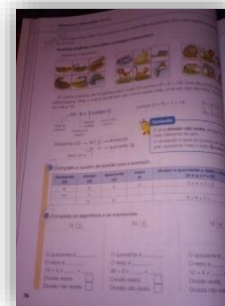
abordagem pois será o primeiro contacto com a divisão não exata.

As principais finalidades didáticas passam pelo desenvolvimento do raciocínio matemático, bem como desenvolver capacidades ao nível do cálculo mental e aplicação das tabuadas.

A metodologia base seguida será o trabalho em grande e pequeno (pares) grupo, bem como o trabalho individual. A duração prevista para esta atividade é de 90 minutos.


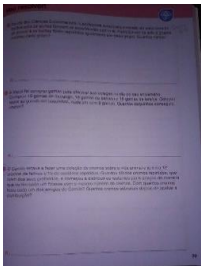


- 4.5 – Correção dos exercícios, selecionando aleatoriamente os alunos que procederão à correção no quadro da sala de aula;
- 4.6 – Leitura do desafio proposto pelo “micróbio indesejável”, no guião do aluno (anexo V) e que remeterá para a divisão não exata;
- 4.7 – Resolução em grupos (pares), do desafio proposto;
- 4.8 – Debate sobre as possíveis resoluções do desafio apresentado;
- 4.9 – Registo individual das conclusões tiradas da resolução e análise do desafio proposto;
- 4.10 – Análise conjunta e oralizada do exemplo (referente à divisão não exata) apresentado na página 76 do manual de Matemática;

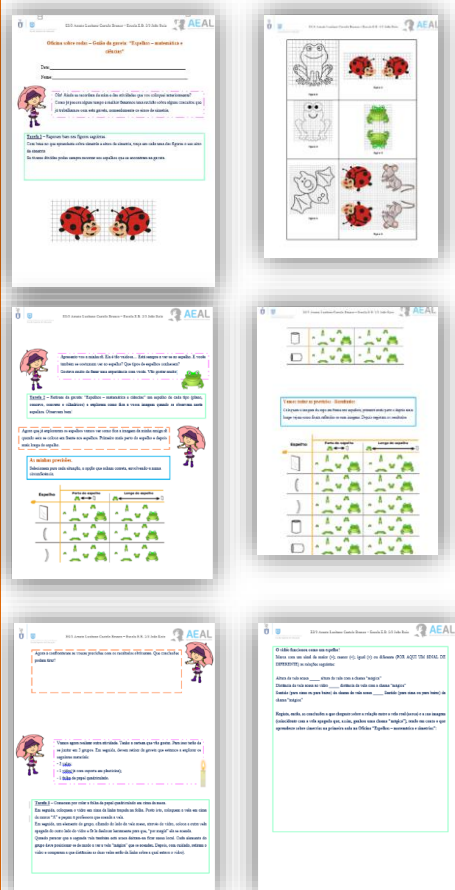


- 4.11 – Resolução individual dos exercícios 1 e 2 presentes na página 76 do manual de Matemática;
- 4.12 Correção conjunta dos mesmos, selecionando aleatoriamente os alunos que procederão à sua correção, no quadro da sala de aula;
- 4.13 Resolução dos exercícios 3 e 4 da ficha número 34, da página 37 do livro de fichas de Matemática;

<p>Atividade 5 – Reescrita do texto narrativo produzido no dia anterior A referida atividade é de sistematização em contexto didático. Deste modo pretende desenvolver capacidades ao nível da atenção e concentração, bem como da compreensão do escrito. A metodologia base será o trabalho individual. O tempo previsto para a realização desta atividade é de 30 minutos.</p>	<p>5.1 – Entrega dos textos narrativos, escritos pelos alunos no dia anterior, onde consta a correção feita pela professora. No ato de entrega deverão ser feitas observações que a professora considere oportunas; 5.2 – Reescrita individual do texto, tendo em atenção a correção feita pela professora;</p>
<p>Roteiro dos percursos de ensino aprendizagem Guião de aula – quinta-feira (15/01/2015)</p>	
<p>Sumário</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Ditado de um excerto do texto: “Os visitantes indesejáveis” de Aida Marcuse; • Algoritmo da divisão – divisão exata e divisão não exata – resolução de problemas; • “Oficina sobre rodas” – gaveta: “Espelhos Matemática e ciências” – atividade eixos de simetria e reflexão; • Visualização de um filme: “Era uma vez o corpo-humano – a respiração”; • Realização de uma atividade experimental – “Testa a tua capacidade pulmonar”; 	
<p>Recursos</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Filme (ficheiro digital): “Era uma vez o corpo-humano – A respiração”; • Guião de aprendizagem – Sistema Respiratório (anexo VIII); • Livro de fichas de Matemática – Alfa – Porto Editora; • Micróbio indesejável (elemento integrador); • Manual de Estudo do Meio – Alfa – Porto Editora; • Manual de Português – Alfa – Porto Editora; • “Oficina sobre rodas” – gaveta: “Espelhos: Matemática e Ciências” – (2º guião da gaveta – anexo VII; Espelhos: planos e cilíndrico; Colheres; folhas quadriculadas; velas; isqueiro; vidros; sapos de borracha (3); • Protocolo experimental – “Testa a tua capacidade pulmonar” – (anexo IX) 	

<p>feitas ao nível do conteúdo do algoritmo da divisão. As principais finalidades didáticas passam pelo desenvolvimento do raciocínio matemático, bem como desenvolver capacidades ao nível do cálculo mental e aplicação das tabuadas. A metodologia base será o trabalho individual e o trabalho em grande grupo. O tempo previsto para a realização desta atividade é de 90 minutos.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>2.5 – Correção conjunta, selecionando aleatoriamente os alunos que procederão à correção dos mesmo no quadro da sala de aula; 2.6 – Resolução individual dos problemas 1, 2 e 3 da página 79 do manual de Matemática;</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>2.7 – Correção conjunta, no quadro da sala de aula. Dever-se-á, escolher aleatoriamente, os alunos que procederão à correção dos mesmos;</p>
<p>Designação da atividade (período da tarde) 14:00-17:30</p>	<p>Procedimentos de execução</p>
<p>Atividade 3 – Oficina sobre rodas – Gaveta: “Espelhos: Matemática e Ciências” A referida atividade é de avaliação em contexto didático (identificação dos eixos de simetria), mas também de abordagem em contexto didático.</p>	<p>3.1 – Explicitação oral dos objetivos da atividade; 3.2 – Leitura do guião do aluno (VII) que remeterá para a exploração da “oficina sobre rodas”, mais concretamente a gaveta: “Espelhos: Matemática e Ciências”; 3.3 – Revisão oral e conjunta das atividades/conceitos já trabalhados, na exploração daquela gaveta; 3.4 – Explicitação de que como não se terminou o trabalho com aquela gaveta, se irá retomar esse mesmo trabalho; 3.5 – Seleção aleatória de um aluno para proceder à exploração (mostrando aos colegas) quais os materiais</p>

A metodologia base seguida será o trabalho individual e o trabalho em grande e pequeno grupo. A duração prevista para a realização desta atividade é de 120 minutos



- que se encontram na gaveta; Dever-se-á solicitar aos alunos que refiram quais os que já se lá encontravam e que novos materiais foram acrescentados à gaveta;
- 3.6 – Distribuição dos guiões de aprendizagem da gaveta: “Espelhos – Matemática e Ciências” (anexo VIII) e identificação dos mesmos;
 - 3.7 – Revisão conjunta e oralizada da noção de eixo de simetria;
 - 3.8 – Resolução individual da tarefa 1 – Tendo em conta as figuras apresentadas traçar o seu eixo de simetria;
 - 3.9 – Discussão conjunta das soluções apresentadas pelos alunos;
 - 3.10 – Leitura do guião de aprendizagem (anexo VIII) que remeterá para a exploração dos vários tipos de espelhos presentes na gaveta (espelhos planos, espelhos cilíndricos e espelhos convexo e côncavos – colheres);
 - 3.11 – Formação de 4 grupos com 6 elementos cada (um grupo ficará apenas com 5 elementos) – juntar por “vizinhos”;
 - 3.12 – Explicação oral da atividade e registo, no guião de aprendizagem (anexo VIII) das previsões;
 - 3.13 – Cada grupo deverá realizar a atividade proposta verificando como fica refletida a imagem do sapo nos diferentes espelhos; Registo dos resultados obtidos no guião;
 - 3.14 – Escrita conjunta das conclusões tiradas após a realização da atividade proposta e da comparação entre as previsões e os resultados obtidos;
 - 3.15 – Posto isto, dever-se-á ler as indicações presentes no guião de aprendizagem (anexo VIII) que remeterão para a realização da próxima atividade;
 - 3.16 – Ainda nos grupos de trabalho, um dos elementos deverá retirar da gaveta os materiais necessários à realização da mesma;
 - 3.17 – Colocação do material, na mesa de trabalho, segundo as indicações dadas no guião de aprendizagem (anexo VIII);
 - 3.18 – Após a realização da atividade, todos os elementos do grupo deverão completar o quadro síntese, no guião de aprendizagem (anexo VIII);
 - 3.19 – Debate conjunto dos resultados obtidos e escritas das conclusões retiradas;

Atividade 4 – Visualização do vídeo: “Era uma vez o corpo-humano: a respiração”

A referida atividade é de reforço/ampliação pois permitirá rever e consolidar conceitos já trabalhados anteriormente.

As principais finalidades didáticas passam pelo desenvolvimento da compreensão oral bem como capacidades ao nível do conhecimento do corpo-humano, da criatividade e do sentido estético.

A metodologia base seguida será o trabalho em grande grupo e o trabalho individual.

O tempo previsto para a realização desta atividade é de 40 minutos.



Atividade 5 – Atividade experimental: “Testa a tua capacidade pulmonar”

A referida atividade é de

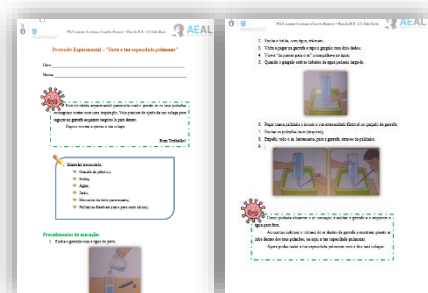
- 4.1 – Explicitação oral dos objetivos didáticos da atividade;
- 4.2 – Revisão, conjunta e oralizada, do sistema respiratório, tendo como suporte o cartaz do sistema respiratório (anexo III) e o modelo do corpo-humano em três dimensões (anexo IV) – Seleção, aleatória, de alguns alunos para explicarem o sistema respiratório;
- 4.3 – Leitura do guião do aluno (anexo VII) que remeterá para a visualização do vídeo: “Era uma vez o corpo-humano: a respiração”;
- 4.4 – Organização espacial da sala de aula para que todos possam assistir ao filme;
- 4.5 - Visualização do vídeo “Era uma vez o corpo humano – A respiração”, onde se aborda a temática do sistema respiratório;
- 4.6 – Debate sobre o vídeo visualizado anteriormente;
- 4.7 – Leitura do guião do aluno (anexo VII) em que as indicações dadas pelo “micróbio indesejável” remeterão para o guião de aprendizagem do sistema respiratório (anexo IX);
- 4.8 – Distribuição e posterior identificação (nome e data) do guião de aprendizagem referente ao sistema respiratório (anexo IX);
- 4.9 – Em seguida, no guião de aprendizagem (anexo IX), será solicitado, aos alunos, que identifiquem (através da legendagem) os órgãos associados ao sistema respiratório (fossas nasais, faringe, laringe, traqueia, brônquios e pulmões);
- 4.10 - Posto isto ser-lhes-á solicitado que pintem esses mesmos órgãos;

- 5.1 – Explicitação oral dos objetivos da atividade;
- 5.2 – Leitura das indicações dadas pelo “micróbio indesejável”, no guião do aluno (anexo VII) que remeterão para a realização da atividade experimental: “Testa a tua capacidade pulmonar”;
- 5.3 – Distribuição do protocolo experimental (anexo X) e identificação individual do mesmo (nome e data);

sistematização, pois permitirá, em contextos diferentes, sistematizar conteúdos já trabalhados anteriormente.

As principais finalidades didáticas passam pela compreensão do escrito e pelo desenvolvimento de capacidades de síntese.

A metodologia base será o trabalho em pequenos grupos e o trabalho individual. A duração prevista para a realização desta atividade é de 20 minutos.



- 5.4 – Leitura conjunta e oralizada dos materiais necessários para a realização da mesma e dos procedimentos de execução;
- 5.5 – Em seguida, a turma deverá ser dividida em 4 grupos (pelas filas onde estão sentados) e, por cada grupo será distribuído o material necessário à realização da mesma;
- 5.6 – Dois a dois os alunos deverão levantar do seu lugar e dirigir-se até ao local onde se encontra o material a fim de poderem realizar a atividade pulmonar e testar a sua capacidade pulmonar;
- 5.7 – Os restantes alunos, enquanto esperam, deverão fazer um desenho que retrate a temática em estudo (sistema respiratório);

Anexo O

Anexo O - Transcrição na íntegra da entrevista semiestruturada realizada à orientadora cooperante (professora titular da turma)

Entrevistadora: Boa Tarde Professora Helena. Antes de mais queria-lhe agradecer a sua disponibilidade para podermos realizar esta entrevista. Gostava também de lhe pedir a sua autorização para fazer a gravação áudio desta entrevista.

Orientadora Cooperante: Ana esteja à vontade para gravar a entrevista.

Entrevistadora: Antes de darmos início à entrevista propriamente dita, gostaria de recordá-la que esta entrevista se insere no âmbito da investigação que desenvolvemos ao longo da Prática Supervisionada. E, tem como principais finalidades conhecer a sua opinião sobre a “Oficina sobre Rodas” e sobre o desenvolvimento de uma investigação em paralelo com a prática.

Orientadora Cooperante: Parece-me muito pertinente.

Entrevistadora: Professora, necessitava ainda do seu consentimento para usar as informações que me der, apenas para efeito de investigação.

Orientadora Cooperante: Esteja completamente à vontade, sei que é muito importante para o estudo.

Entrevistadora: Agora que estão reunidas todas as condições vamos então dar início à nossa entrevista. Professora, quando lhe apresentámos a proposta para o projeto de investigação, como o encarou?

Orientadora Cooperante: Encarei a proposta com agrado e satisfação.

Entrevistadora: Porquê?

Orientadora Cooperante: Porque achei que seria um novo desafio para novas experiências e aprendizagens.

Entrevistadora: Inicialmente, e no âmbito da prática letiva, considerou importante a ideia da “Oficina sobre Rodas”?

Orientadora cooperante: Achei muito importante e interessante a “Oficina sobre Rodas”, pois ela conduziu a que os alunos pudessem experimentar e realizar experiências, ligando a teoria à prática. E, ao sentirem-se envolvidos eles (os alunos) aprendem com mais prazer. E, isso ainda facilita as suas aprendizagens científicas e desperta neles (alunos) o seu gosto pela investigação.

Entrevistadora: Gostaria que recordasse agora o conceito da “Oficina sobre Rodas”, como uma estratégia de ensino-aprendizagem de índole exploratório (ensino ativo, ensino em que o aluno tem oportunidade de construir novo conhecimento) que assenta nos seguintes pressupostos: o aluno aprende através do seu envolvimento regular na realização de atividades de caráter exploratório e/ ou experimental

(incluindo também problemas, tarefas de investigação e exercícios) e sobretudo da reflexão que realizam a propósito da atividade executada. Considera que este conceito se manteve coerente do princípio ao fim?

Orientadora Cooperante: Sim, penso que o conceito se manteve coerente do princípio ao fim.

Entrevistadora: Em que medida?

Orientadora Cooperante: Na medida em que as professoras estagiárias souberam sensibilizar os alunos, tendo-lhes explicado corretamente como as atividades se iriam desenvolver ao longo das aulas: o género de atividades e os objetivos a atingir, alindo sempre o saber ao saber fazer.

Entrevistadora: Considera que as tarefas propostas estavam adequadas à faixa etária dos alunos?

Orientadora Cooperante: Sim, sim na minha opinião as tarefas propostas estavam muito bem adequadas ao grupo e à sua faixa etária.

Entrevistadora: E quanto ao currículo, também estavam adequadas?

Orientadora Cooperante: Sim, também. Foram tarefas dinâmicas, criativas e motivadoras.

Entrevistadora: Das tarefas realizadas, houve algumas que considerasse mais interessante?

Orientadora Cooperante: Não, na minha opinião foram todas interessantes. Desde, a exploração da tabuada do 7 à exploração dos eixos de simetria.

Entrevistadora: E houve alguma que considerasse menos interessante?

Orientadora Cooperante: Não houve nenhuma tarefa menos interessante. Todas elas suscitaram interesse, fomentaram a investigação e fomentaram novas aprendizagens.

Entrevistadora: No seu entender as tarefas propostas promoveram o interesse dos alunos?

Orientadora Cooperante: Sim, promoveram o interesse dos alunos, tanto pela forma como foram apresentadas, como pela realização de todas as atividades.

Entrevistadora: No âmbito das tarefas propostas que aspetos considera que deviam ser reformulados ou incluídos?

Orientadora cooperante: Pareceu-me tudo muito bem estruturado e organizado que não tenho nada a acrescentar.

Entrevistadora: Na sua opinião houve integração das áreas da Matemática e Ciências, nas tarefas propostas?

Orientadora Cooperante: Sim, na minha opinião houve claramente essa integração. Recordo a construção de circunferências, no pátio da escola, a construção de cristais

de gelo através de dobragens e a verificação dos eixos de simetria e a experiência com as molas. Em todas as atividades houve necessidade de fazer cálculos, medições, calcular distâncias e descrever os passos efetuados. Claro que houve integração, penso que nem podia ser de outra maneira. Foi muito bem conseguido.

Entrevistadora: Considera que os conteúdos curriculares abordados foram pertinentes?

Orientadora Cooperante: Sim, foram pertinentes e adequados, pois permitiram novas aprendizagens e contribuíram para a educação científica.

Entrevistadora: Professora, na sua opinião o recurso à “Oficina sobre Rodas” funcionou com uma estratégia de ensino adequada aos conteúdos curriculares?

Orientadora Cooperante: Sim, o recurso à oficina funcionou como uma estratégia de ensino, suscitando interesse e desenvolvendo nos alunos o gosto pela experimentação e investigação científica, levando a que atinjam os objetivos.

Entrevistadora: E relativamente à abordagem didática seguida, acha que foi adequada?

Orientadora Cooperante: Sim, a abordagem didática seguida, foi adequada e pertinente, os materiais utilizados, os métodos seguidos, as experiências foram sempre bem-sucedidas.

Entrevistadora: Considera que os materiais didáticos estavam adequados às tarefas propostas?

Orientadora Cooperante: Sim, muito adequados.

Entrevistadora: E aos alunos? Acha que os motivou para novas aprendizagens?

Orientadora Cooperante: Também considero que sim. Os alunos estavam sempre motivados quando trabalhavam na oficina.

Entrevistadora: Achou que os alunos tiveram dificuldades na utilização dos mesmos?

Orientadora Cooperante: Não, na minha opinião os alunos não tiveram dificuldades na utilização dos materiais, pois eles foram devidamente preparados e a sua utilização foi fácil.

Entrevistadora: Professora, de uma forma geral considera que o trabalho desenvolvido contribuiu para as aprendizagens dos alunos ao nível da Matemática e das Ciências?

Orientadora Cooperante: Sim contribuíram. Pelas experiências desenvolvidas, pela investigação e curiosidade que suscitaram.

Entrevistadora: Considera que as aprendizagens adquiridas têm carácter científico?

Orientadora Cooperante: Sim, considero que sim. Por tudo o que já foi dito, pela tipologia de atividades propostas, pelos materiais apresentados.

Entrevistadora: Em que medida as tarefas propostas contribuíram para o desenvolvimento de capacidades e de atitudes nos alunos?

Orientadora Cooperante: Despertou nos alunos uma curiosidade constante, um desejo em experimentar e investigar, favorecendo o crescimento em todos os aspetos.

Entrevistadora: Considera que a utilização da “Oficina sobre Rodas”, por parte dos alunos foi vantajosa?

Orientadora Cooperante: Sim, foi bastante vantajosa. Todas as vezes que chegava o momento da sua utilização, os alunos estavam ávidos de curiosidade e desejosos de experimentar e aprender algo novo.

Entrevistadora: Professora como considera que foi o meu desempenho na apresentação, sequenciação e condução das tarefas?

Orientadora Cooperante: A Ana fez um excelente trabalho. Preparou cautelosamente todas as atividades, os materiais foram bem escolhidos e selecionados e o produto final, incluindo as aprendizagens, resultou numa mais-valia para os alunos.

Entrevistadora: E como viu o meu desempenho em relação à gestão das atividades?

Orientadora Cooperante: O seu desempenho na gestão das atividades foi muito bom.

Entrevistadora: Considera que o trabalho desenvolvido neste projeto de investigação se integrou com a Prática Supervisionada?

Orientadora Cooperante: Penso que se integrou muito bem com a Prática Supervisionada. Fez todo o sentido.

Entrevistadora: Professora, para terminar gostaria de acrescentar alguma coisa que considere relevante?

Orientadora Cooperante: Queria dizer que a “Oficina sobre Rodas” tem rodas para andar e muito para ensinar, futuramente, a todas as crianças favorecendo as suas aprendizagens. Parabéns pelo excelente trabalho.

Entrevistadora: Bem-Haja Professora Helena pela sua disponibilidade e colaboração.