



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Relatório de Estágio

Explorações geométricas na cidade - uma experiência de aprendizagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Neuza Carina Martins da Silva

Orientadora

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 1.º Ciclo do Ensino Básico, realizado sob a orientação científica da 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 Alexandre Anselmo Lopes da Silveira

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 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 (orientadora)

Aos meus pais e irmã.

Agradecimentos

À professora doutora Fátima Regina, pela dedicação, disponibilidade, apoio, por acreditar sempre em mim e, pela orientação ao longo da elaboração deste Relatório de Estágio.

À educadora cooperante Célia Santos, pela colaboração e carinho prestados ao longo da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar.

À professora cooperante Lurdes Bento, por todos os conhecimentos que me transmitiu, a forma como me acolheu e todo o apoio que prestou durante a Prática Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Aos “meus” meninos por tudo o que me ensinaram, por todos os momentos de alegria que partilharam comigo e por me terem feito tão feliz.

Ao Rui, por ter permanecido sempre do meu lado, por ter aturado todas as minhas birras, por tanta vez ter servido de “cobaia” e por nunca ter desistido de mim.

Um agradecimento especial à minha família, em especial aos meus pais e irmã, pelo amor que sempre me deram, por terem estado permanentemente do meu lado, pelo apoio constante e por nunca terem deixado de acreditar em mim. Sem eles não seria a pessoa que sou hoje, nem seria tão feliz.

Por fim, a todas as pessoas que estiveram sempre presentes nos bons e nos maus momentos deste percurso, e que, de algum modo, contribuíram para a concretização deste sonho.

Resumo

Este Relatório de Estágio é o resultado de toda a ação educativa desenvolvida no decurso da Prática de Ensino Supervisionada, no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

O Relatório encontra-se organizado em três partes, sendo que todas elas se complementam e relacionam entre si. A primeira e a segunda parte são referentes à Prática de Ensino Supervisionada desenvolvida, respetivamente, em Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Delas fazem parte, a caracterização das instituições em que desenvolvemos cada uma das práticas, do grupo de crianças com que trabalhamos, evidências das planificações construídas e implementadas, bem como a reflexão sobre a prática desenvolvida.

A terceira parte reflete o desenvolvimento de uma investigação desenvolvida numa turma de 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico, inserida na problemática da interação entre contextos formais e não-formais e orientada pelas seguintes questões: - Como relacionar do ponto de vista didático os contextos formais e não-formais por forma a fomentar aprendizagens significativas, ativas, socializadoras e integradoras de diferentes áreas curriculares no 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico?; - Em que medida, a realização de atividades em espaços não-formais contribui para despertar uma maior motivação e promover a aprendizagem de conteúdos de Geometria e Medida e o desenvolvimento de capacidades de visualização espacial no 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico?

A investigação inseriu-se num paradigma qualitativo e seguiu um desenho de Investigação-Ação. Quanto aos instrumentos de recolha de dados estes incluíram: observação participante, notas de campo, registo fotográfico, entrevista semiestruturada, questionário e registos produzidos pelos alunos. Já para análise dos dados usámos a análise de conteúdo tendo por base a definição prévia de categorias e dimensões de análise. Como técnica de validação recorreremos à triangulação metodológica.

A análise dos dados obtidos no estudo permitiram-nos concluir que as atividades desenvolvidas na interação entre a sala de aula e o Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco possibilitaram aos alunos adquirir novos conhecimentos e fortalecer aprendizagens de índole curricular, com especial ênfase no desenvolvimento de capacidades de visualização espacial. As tarefas implementadas e os recursos produzidos para os três momentos da visita de estudo – pré-visita, visita e pós-visita - revelaram-se articulados e estimularam o gosto, o interesse, a motivação e o empenho dos alunos na realização de atividades matemáticas. Em suma, a visita de estudo realizada pelos alunos do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico proporcionou uma aprendizagem mais significativa das figuras geométricas e evidenciou a complementaridade dos contextos formal e não-formal.

Palavras chave

Educação Básica; Integração Curricular; Interação entre contextos formais e não-formais de educação; Geometria e Medida; Visualização espacial.

Abstract

This Internship Report is the result of the educational course of action taken during the Supervised Teaching Practice, part of the Master Degree in Preschool Education and Teaching 1st Cycle of Basic Education.

The Report is organized in three sections, that are inter-complementary and interrelated. The first and second sections refer to the Supervised Teaching Practice developed in Preschool and Primary Education, respectively. They describe the institutions where the practice was developed, the group of children with which we have worked, show proof of the plans and implementations that were made and reflect on the developed practice.

The third section reflects on a study that was developed with a class in the 4th year of the 1st cycle of Primary Education, regarding the problematic of the interaction of formal and casual contexts and guided by the following questions: - How to establish a relation, from a didactic perspective, between formal and casual contexts, in order to promote learnings that are significative, active, socializing and that are inclusive of different subject areas in the 4th year of the 1st cycle of Primary Education?; - In what way does the development of activities in casual settings aid to a better motivation and promotes the learning of Geometry and Measurement subjects and the development of spatial visualization in the 4th year of the 1st cycle of Primary Education?

The study was inserted in a qualitative paradigm and followed a research-action design. The data gathering tools employed included: participating observation, field notes, photographic record, semi-structured interview, questionnaire and record done by the students. For data analysis a content analysis was used based on a prior definition of analysis categories and dimensions. As a validation technique, methodological triangulation was used.

The analysis of the data gathered in the study allowed us to conclude that the activities developed in the interaction between the classroom and the Centro de Cultura Contemporânea of Castelo Branco enabled the students to obtain new knowledge and strengthen learnings of curricular nature, with emphasis on the development of spatial visualization abilities. The implemented tasks and the resources produced for the three study trip phases - pre-trip, trip and post-trip - were shown to be well linked together in the stimulation of the enjoyment, interest, motivation and commitment of the students in the execution of mathematical activities. In summary, the study trip taken by the students in the 4th year of the 1st cycle of Primary Education allowed for a more significant learning of the geometrical shapes and showed the mutual reinforcement of the formal and casual contexts.

Keywords

Primary Education; Curricular Integration; Interaction between formal and casual education contexts; Geometry and Measurement; Spatial visualization.

Índice geral

Introdução	1
Parte I	3
1. Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar	5
1.1. Contextualização	7
1.1.1. Caraterização da instituição	7
1.1.2. Caraterização da sala	11
1.1.3. Caraterização do grupo de crianças	13
1.2. Organização da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar	15
1.3. Desenvolvimento da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar ..	17
1.3.1. Registos de observação	17
1.3.2. Prática Supervisionada: descrição das atividades e reflexão sobre a prática	22
1.3.3. Reflexão global da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar	30
Parte II	33
2. Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico	35
2.1. Contextualização	37
2.1.1. Caraterização do meio envolvente	37
2.1.2. Caraterização da instituição	38
2.1.3. Caraterização da sala	39
2.1.4. Caraterização da turma	40
2.2. Organização Curricular e Programas do 1.º Ciclo do Ensino Básico	46
2.2.1. O programa de Estudo do Meio	48
2.2.2. O programa de Expressões Artísticas e Físico-Motoras	50
2.2.3. O programa de Matemática	50
2.2.4. O programa de Português	52
2.3. Organização da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico	53
2.4. Desenvolvimento da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico	56
2.4.1. Registos de observação	56
2.4.2. Prática Supervisionada: descrição das atividades e reflexão sobre a prática	59
2.4.3. Reflexão global da Prática Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico	70
Parte III	71
3. A investigação: Explorações geométricas na cidade – uma experiência no 1.º Ciclo do Ensino Básico	73
3.1. Justificação e contextualização da investigação	75
3.2. Explicitação do problema, questões e objetivos da investigação	77
3.3. Enquadramento teórico	78
3.3.1. Educação formal e Educação não-formal	78

3.3.2.	O ensino da Matemática no 1.º Ciclo do Ensino Básico	80
3.4.	Metodologia	90
3.4.1.	Opções metodológicas.....	90
3.4.2.	Participantes no estudo	95
3.4.3.	Local de implementação.....	96
3.4.4.	Técnicas e instrumentos de recolha de dados	97
3.4.5.	Tratamento e análise dos dados.....	101
3.5.	Descrição da implementação da visita de estudo	103
3.5.1.	Preparação da visita de estudo.....	104
3.5.2.	Tarefas desenvolvidas em contexto sala de aula (pré-visita).....	105
3.5.3.	Durante a visita de estudo	108
3.5.4.	Pós-visita de estudo	112
3.6.	Análise do desempenho dos alunos	114
3.7.	Perspetiva da professora titular de turma.....	150
3.8.	Conclusões do estudo.....	152
Parte IV	157
4.	Reflexão global do contributo da prática e da investigação para a formação profissional.....	159
Referências bibliográficas	161
Apêndices	165
Apêndice 1	– Pré-visita	167
Apêndice 2	– Visita de estudo	183
Apêndice 3	– Pós-visita.....	203
Anexos	213
Anexo A	– Seleção do conteúdo programático da semana de implementação da investigação (6 a 8 de janeiro de 2015)	217
Anexo B	– Guião da entrevista semiestruturada à professora titular de turma	227
Anexo C	– Transcrição da entrevista semiestruturada à professora titular de turma.....	233
Anexo D	- Questionário de opinião realizado aos alunos	241

Índice de figuras

Figura 1 - Etapas de um processo de investigação (Sousa & Baptista, 2011, p.4)	73
Figura 2 - Competências do investigador (Sousa & Baptista, 2011, p.11)	74
Figura 3 - Relação entre diversos tipos de atividades, em termos do seu grau de desafio e de estrutura (Ponte, 2005, p.8)	82
Figura 4 - Ciclos da Investigação-Ação (Kemmis, 1989, citado em Coutinho, 2009)..	94
Figura 5 - Triângulo de Lewin (Latorre 2003)	95
Figura 6 e 7 - Frente e verso da carta	113
Figura 8 - Interior da carta.....	113
Figura 9 - Poema trabalhado com os alunos	115
Figura 10 e 11 - Alunos a lerem o poema	115
Figura 12, 13 e 14 - Algumas das respostas dadas pelos alunos à questão “O poema fala de uma figura geométrica bastante conhecida. Qual é? Justifica a tua resposta com versos.”	116
Figura 15 e 16 - Algumas respostas dadas pelos alunos à questão “Indica as principais características de um quadrado, tendo em conta o que já sabes relativamente aos lados e aos ângulos.”	117
Figura 17 e 18 - Identificação de figuras geométricas na ilustração do poema por parte de dois alunos.....	117
Figura 19 - Identificação de figuras geométricas na ilustração do poema por parte de um aluno.....	118
Figura 20 e 21 – Alunos na construção do Tangram.....	118
Figura 22 e 23 - Alguns dos Tangrams produzidos pelos alunos, bem como a identificação das várias peças do mesmo.....	119
Figura 24 e 25 - Reconstrução do Tangram	120
Figura 26 e 27 - Algumas das construções feitas pelos alunos recorrendo ao Tangram	120
Figura 28 - Exploração, em coletivo no quadro, da palavra "triângulo"	121
Figura 29 - Identificação de ângulo convexo	121
Figura 30 - Explicação de diversos conteúdos matemáticos, nomeadamente: ângulo convexo, vértice, semirreta, plano e semiplano	122
Figura 31 e 32 - Obtenção, por dobragens de papel, de um ângulo reto.....	122
Figura 33 - Aluna a identificar os ângulos na imagem do metro articulado.....	123
Figura 34 e 35 - Alunos durante o preenchimento do guião	123
Figura 36 - Identificação, por parte dos alunos, dos ângulos nas várias representações das peças do Tangram	124
Figura 37 - Grelha preenchida por um dos alunos	124
Figura 38 e 39 - Leitura da notícia e resolução do respetivo guião	125
Figura 40 - Resposta dada por um aluno a uma das questões do guião	125
Figura 41, 42, 43 e 44 - Algumas das respostas dadas pelos alunos às questões colocadas no guião	126

Figura 45 e 46 - Alunos na realização das tarefas propostas	127
Figura 47 - Respostas dadas por um grupo de alunos.....	127
Figura 48 - Itinerários traçados por um dos grupos de trabalho	128
Figura 49 e 50 - Alunos durante o preenchimento do guião, junto à escultura <i>Luna Saturni</i>	129
Figura 51 e 52 - Estratégias utilizadas por dois alunos distintos	129
Figura 53 - Estratégia utilizada por um outro aluno	130
Figura 54 - Representação do hexágono.....	130
Figura 55 - Exemplo de uma das respostas dadas pelos alunos.....	131
Figura 56 - Um grupo de alunos a adotar uma estratégia para estimar a altura da escultura <i>Aggressive Xpansion</i>	132
Figura 57 - Fachada frontal do edifício do CCCC.B.....	133
Figura 58 - Representação da fachada principal e da janela, feito por um aluno	133
Figura 59 e 60 - Exemplos de identificação dos ângulos.....	134
Figura 61 e 62 - Alunos no preenchimento do guião, nomeadamente à questão referente ao meio envolvente do CCCC.B.....	134
Figura 63 - Observação, por parte dos alunos, da arquitetura da traseira do edifício do CCCC.B.....	135
Figura 64 - Representação feita por um aluno da fachada e das janelas da traseira do CCCC.B.....	135
Figura 65 - Representação feita por um aluno, de forma errada, da fachada e das janelas da traseira do CCCC.B	136
Figura 66 e 67 - Algumas das estratégias utilizadas pelos alunos para estimar o número de formas de sapatos	138
Figura 68 - Resposta dada por um aluno, à questão mencionada.....	139
Figura 69 - Ilustração da notícia, feita por um aluno	144
Figura 70 - Notícia alusiva à visita de estudo ao CCCC.B	144
Figura 71 - Poema alusivo à visita de estudo, elaborada por dois alunos	145
Figura 72, 73, 74 e 75 - Alunos na realização do jogo de cartas com o Tangram	146
Figura 76 - Resposta dada por um aluno à questão 1	148
Figura 77, 78 e 79 - Algumas das respostas dadas pelos alunos às questões 2, 3 e 4	149
Figura 80 - Resposta dada por um aluno à questão 5.....	150

Lista de tabelas

Tabela 1 - Habilitações académicas dos pais	14
Tabela 2 - Profissões dos pais.....	14
Tabela 3 - Organização da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar	16
Tabela 4 - Atividades da semana de 10 a 13 de março	23
Tabela 5 - Atividades da semana de 17 a 20 de março	24
Tabela 6 -Atividades da semana de 1 a 3 de abril.....	25
Tabela 7 - Atividades da semana de 28 a 30 de abril	26
Tabela 8 - Atividades da semana de 13 a 15 de maio.....	27
Tabela 9 - Atividades da semana de 19 a 22 de maio.....	28
Tabela 10 - Atividades da semana de 11 a 13 de junho	29
Tabela 11 - Organização da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico....	54
Tabela 12 - Atividades da semana de 21 a 23 de outubro de 2014.....	61
Tabela 13 - Atividades da semana de 4 a 6 de novembro de 2014.....	62
Tabela 14 - Atividades da semana de 18 a 20 de novembro de 2014	63
Tabela 15 - Atividades da semana de 2 a 4 de dezembro de 2014	65
Tabela 16 - Atividades do dia 16 de dezembro de 2014.....	66
Tabela 17 - Atividades da semana de 6 a 8 de janeiro de 2015	67
Tabela 18 - Atividades da semana de 20 a 22 de janeiro de 2015	68
Tabela 19 - Reflexão sobre a ação da I-A (Silva, 1996, p.247)	92
Tabela 20 - Técnicas e instrumentos utilizados na recolha de dados.....	97
Tabela 21 - Organização da entrevista semiestruturada à professora titular de turma	100
Tabela 22 - Categorias, dimensões e indicadores da análise de dados	102
Tabela 23 - Organização dos grupos pelas estações.....	109
Tabela 24 - Resultados dos alunos obtidos no jogo das cartas com o Tangram.....	147

Lista de gráficos

Gráfico 1 - Estação preferida dos alunos durante a visita ao CCCCB.....	141
Gráfico 2 - Grau de satisfação dos alunos.....	142

Lista de abreviaturas

CCCCB – Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco

CEB – Ciclo do Ensino Básico

EBI – Escola Básica Integrada

ESE – Escola Superior de Educação

I-A – Investigação-Ação

PES – Prática de Ensino Supervisionada

PSEPE – Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

Introdução

O presente Relatório de Estágio, inserido no Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), apresenta de forma detalhada o percurso feito durante a Prática de Ensino Supervisionada (PES) nos contextos de Educação Pré-Escolar e 1.º CEB, dando-se especial ênfase à apresentação de uma investigação desenvolvida numa turma do 4.º ano de escolaridade.

A Prática Supervisionada revelou-se um dos momentos fulcrais no nosso percurso de formação académica, na medida em que nos possibilitou não só desempenhar o papel da nossa profissão, bem como perceber melhor alguns aspetos relacionados com a mesma, nomeadamente relacionar a teoria com a prática e a importância da adoção de uma atitude investigativa para o nosso desenvolvimento profissional.

Este Relatório encontra-se dividido em quatro partes, sendo que todas elas se completam e articulam entre si. Assim sendo, a primeira parte é referente à Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar (PSEPE), e nela podemos encontrar uma breve contextualização, nomeadamente a caracterização da instituição, da sala e do grupo de crianças. Em seguida, é apresentada a organização da prática, onde é feita referência às várias semanas de implementação, temas abordados, entre outros aspetos essenciais para uma boa compreensão da forma como decorreu a mesma. Posteriormente, é visível o desenvolvimento de todo este percurso, encontrando-se os registos das duas semanas de observação, a prática individual (descrição das atividades e reflexão sobre a prática), bem como a reflexão global da PSEPE.

Relativamente à segunda parte do Relatório, esta diz respeito à Prática Supervisionada no 1.º CEB. À semelhança da parte anterior, é também feita a contextualização do meio onde decorreu a prática, nomeadamente a caracterização da instituição, da sala e do grupo de alunos. Em seguida, encontra-se uma breve explicação da organização curricular e programas do 1.º CEB, onde se pode ler um pouco mais acerca do 1.º CEB, bem como os programas das áreas curriculares que o integram – Estudo do Meio, Expressões Artísticas e Físico-Motoras, Matemática e Português. Depois, apresenta-se o modo de organização da Prática Supervisionada no 1.º CEB, nomeadamente as semanas de implementação, os temas trabalhados, entre outros. Por último, podemos encontrar o desenvolvimento da Prática Supervisionada no 1.º CEB, onde constam os registos de observação, prática em grupo e a prática individual (descrição das atividades e reflexões).

No que diz respeito à terceira parte, esta destina-se fundamentalmente à apresentação da investigação desenvolvida no decorrer da Prática Supervisionada no 1º CEB e que intitulámos “Explorações geométricas na cidade – uma experiência de aprendizagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico”. O estudo integrou-se na problemática do potencial educativo presente na articulação entre as aprendizagens efetuadas em contextos formais e não-formais de ensino, pelo que teve como locais de implementação a Escola Básica Integrada (EBI) João Roiz - contexto formal, e o Centro

de Cultura Contemporâneo de Castelo Branco (CCCCB) - contexto não-formal, situado no centro cívico da cidade de Castelo Branco. Assim, estruturámos a terceira parte do seguinte modo: justificação e contextualização do estudo; explicitação do problema, questões e objetivos da investigação; enquadramento teórico; metodologia; descrição da implementação da visita de estudo, análise e interpretação dos dados e conclusões do estudo.

Por fim, acrescentámos ainda uma reflexão global sobre a articulação entre a PES e a investigação desenvolvida, bem como sobre o papel desta última na nossa formação.

Parte I

1. Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Numa primeira parte do Relatório de Estágio apresentamos a organização e o modo como se desenvolveu a PSEPE que decorreu de fevereiro a junho de 2014 no Jardim-de-Infância Obra de Santa Zita, em Castelo Branco. O estágio desenvolveu-se junto de um grupo de 24 crianças com idades compreendidas entre os 5 e os 6 anos.

Dado que foi a primeira PES que realizámos em Educação Pré-Escolar, esta constituiu um momento muito importante e marcante no nosso percurso escolar e que nos possibilitou ultrapassar alguns dos nossos receios. Foi particularmente marcante conhecer o espaço, as crianças, a educadora cooperante, bem como todo o pessoal pertencente à instituição.

A PSEPE desenvolveu-se em dois momentos distintos: um período de observação e um período de implementação. Quanto ao primeiro momento, este dizia respeito à fase da contextualização e observação, com a finalidade de ficar a conhecer não só o grupo de crianças com que iríamos trabalhar, assim como todo o meio envolvente e docentes inseridos no mesmo. Como é referido nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (ME, 1997, p.25):

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.

Relativamente ao segundo período, este correspondeu à planificação e implementação de várias atividades lúdicas e didáticas, cujo objetivo era proporcionar às crianças novas aprendizagens, sendo estas significativas, estimulantes, criativas e potenciadoras de novos conhecimentos. Tal como se pode comprovar novamente através das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, o planeamento do processo educativo na Educação Pré-Escolar é indispensável para a criação de um ambiente de aprendizagem motivador e que, ao mesmo tempo, possibilite a aquisição de aprendizagens significativas. Desta forma, *cabe, assim, ao educador planear situações de aprendizagem que sejam suficientemente desafiadoras, de modo a interessar e a estimular cada criança* (ME, 1997, p.26).

De acordo com o programa da unidade curricular de PSEPE, estes dois períodos procuravam ir ao encontro de um conjunto de objetivos que deviam ser atingidos ao longo dos vários meses de estágio e que passamos a apresentar:

- ✓ 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 como 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.

Para além destes objetivos, a PSEPE pretendia também desenvolver um conjunto de competências, sendo elas:

- ✓ Assumir as responsabilidades inerentes ao papel de educador estagiário.
- ✓ Promover atitudes de educador reflexivo.
- ✓ Refletir sobre os valores, as atitudes e as formas de construção do conhecimento.
- ✓ Desenvolver uma atitude crítica, reflexiva e investigativa face à profissão.
- ✓ Participar em projetos de educação para a cidadania.
- ✓ Estabelecer relações pessoais e interpessoais baseadas no respeito.
- ✓ Assumir atitudes de prática colaborativa e de autonomia profissional.
- ✓ Ter uma atitude pró-ativa em iniciativas individuais e coletivas de interesse cívico ou social.
- ✓ Utilizar corretamente a língua portuguesa para pensar, aprender e comunicar.
- ✓ Utilizar meios de expressão e comunicação não-verbais diversificados.
- ✓ Aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos à sua prática profissional.
- ✓ Articular a teoria com a prática nos domínios científico, didático e pedagógico.
- ✓ Dominar, em profundidade, conteúdos e técnicas do currículo.
- ✓ Elaborar planificações e implementar experiências educativas adequadas ao desenvolvimento da criança.
- ✓ Realizar uma gestão equilibrada de materiais, tempo e espaços.
- ✓ Utilizar a avaliação nas suas diferentes modalidades e áreas de aplicação, como elemento regulador e promotor da qualidade do ensino e da aprendizagem.
- ✓ Identificar e respeitar as diferenças culturais e individuais das crianças e os seus contextos de inserção.
- ✓ Implementar práticas de educação inclusiva.
- ✓ Refletir, de forma sistemática, sobre a prática pedagógica e propor estratégias alternativas.

Por último, é importante salientar que a PSEPE, não só possibilitou desenvolver todas estas competências, mas também facilitar a transição para o estágio no 1.º CEB. Tal como é citado nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, *a educação pré-escolar é a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida*, ou seja, é nesta fase que se criam as condições necessárias para que as crianças continuem a sua aprendizagem, uma vez que *na educação pré-escolar as crianças aprendem a aprender* (ME, 1997, p. 17).

1.1. Contextualização

1.1.1. Caracterização da instituição

A instituição na qual decorreu a PSEPE foi no Jardim-de-Infância Obra de Santa Zita de Castelo Branco.

Atendendo ao pedido da professora supervisora, a caracterização do contexto educativo foi realizada tendo em conta dois modelos educativos e elaborada em grande grupo, ou seja, em conjunto com todos os pares pedagógicos que efetuaram em simultâneo a sua prática neste Jardim-de-Infância.

Assim sendo, após uma conversa com todos os grupos e tendo em conta as características da instituição onde estávamos inseridas, considerámos pertinente analisar a mesma tendo como base o modelo Reggio Emília e o modelo High/Scope.

Primeiramente e sem grandes hesitações, optámos pelo modelo Reggio Emília, uma vez que este, de acordo com Nono (s. d., p.7):

Foi criado por um grupo de educadores, pais e alunos voluntários após a Segunda Guerra Mundial. A preocupação deles era a de organizar um sistema de escolas para as crianças pequenas, melhorando a vida das crianças e de suas famílias após todo o sofrimento e devastação causados pela guerra.

Sabendo que o Jardim-de-Infância Obra de Santa Zita acolhe crianças órfãs ou retiradas aos pais devido a diversos problemas familiares e económicos, considerámos que este era o modelo que mais se adequava ao contexto. Tal como foi referido, este modelo procura melhorar a vida das crianças, após estas terem passado por momentos infelizes, ou até mesmo traumáticos.

Sendo necessário escolher um outro modelo, achamos adequado optar pelo High/Scope, pois segundo Weikart, citado por Nono (s.d.) este modelo engloba um conjunto de teorias do desenvolvimento e práticas educativas que se apoiam e têm em consideração o desenvolvimento natural das crianças. O modelo High/Scope baseia-se ainda nas ideias de Piaget sobre o desenvolvimento infantil. Deste modo, o autor citado anteriormente, afirma que:

O Currículo High/Scope considera a criança como aprendiz ativo que aprende melhor a partir das atividades que ela mesma planeja, desenvolve e sobre as quais reflete. Os adultos organizam as áreas de interesse no ambiente de aprendizagem; mantêm a rotina diária que permite às crianças o planejamento e busca de suas próprias atividades; e juntam-se às atividades das crianças para ajudá-las a refletir. Os adultos encorajam as crianças a envolverem-se em experiências-chave, ajudam-nas a aprender a fazer escolhas, a resolver problemas e a engajar-se em atividades que promovam o desenvolvimento intelectual, social e físico (Nono, s.d., p.1).

A nosso ver, a escolha deste modelo veio também um pouco ao encontro do ambiente vivido neste Jardim-de-Infância, uma vez que, pelo que se conseguiu observar, todas as educadoras procuravam desenvolver nas crianças o gosto pela descoberta, promovendo assim a sua autonomia nos diversos momentos e atividades. Nesta instituição era dada a oportunidade às crianças de explorarem e tomarem decisões, embora, evidentemente, com o apoio e orientação da educadora responsável.

De seguida, apresentar-se-á uma breve descrição de todos os espaços pertencentes ao Jardim-de-Infância Obra de Santa Zita, consoante os dois modelos referidos anteriormente. A informação que se segue, tal como citamos anteriormente, foi concebida em grande grupo, sendo que se apresenta da mesma forma como foi entregue à professora supervisora da PSEPE.

Hall de entrada e corredores

Segundo o modelo Reggio Emília na entrada de cada escola devem existir cadeiras que convidem os pais a sentarem-se e a conversarem uns com os outros, com as crianças e até mesmo com os educadores. Deste modo, percebemos que no Jardim-de-Infância Obra de Santa Zita isso acontece pois a entrada tem um espaço amplo, com bancos e cadeiras, que permite momentos de diálogo/convívio entre as várias partes intervenientes no processo de educação da criança. Neste espaço encontram-se também os livros de registo separados por salas onde, todos os dias, os pais assinalam a presença dos seus filhos/educandos. Ainda neste espaço podemos observar alguns elementos criados pelas crianças e/ou recolhidos/utilizados nalgumas atividades realizadas. As paredes da instituição, tal como é referido no modelo Reggio Emília, destacam-se pelas múltiplas funções que desempenham, ou seja, é quase como se as paredes “falassem” ou “documentassem”. Desta forma, é bastante notório que as paredes do Jardim-de-Infância servem de espaço temporário (a curto ou longo prazo) para a exposição dos trabalhos das crianças e documentação de acontecimentos importantes (por exemplo através de fotografias, de pequenos textos que ilustrem as mesmas, entre outros ...). Por toda a instituição estão afixados trabalhos das crianças, algumas frases e imagens que nos fazem parar e refletir. As paredes/placares são ainda utilizados para afixar informações aos pais. Deste modo, e no que diz respeito ao *hall* de entrada e à utilização que é dada às paredes da instituição consideramos que estas têm muitas semelhanças com o modelo de Reggio Emília. Assim sendo, o espaço funciona como um terceiro educador e está sempre aberto a mudanças.

Sala das educadoras

A sala das educadoras da instituição é ampla, possui uma mesa com cadeiras, armários e computador fixo, com acesso à internet. Nesta sala existe uma grande diversidade de materiais que poderão ser utilizados com as crianças. Esta sala poderá ser utilizada para reuniões com os pais ou encarregados de educação, fazendo com que a educação das crianças não seja um processo fechado, mas sim um sistema onde fazem parte vários intervenientes. O modelo High/Scope defende uma educação que valorize as relações numa perspetiva de partilhar, conviver e respeitar. Desta forma, é essencial envolver os encarregados de educação no processo de ensino-aprendizagem. Por outro lado, e numa perspetiva semelhante, o modelo Reggio Emília refere a importância do adulto fazer parte do percurso das crianças. Este modelo procura fazer com que haja relações, interações e comunicação entre todos os intervenientes no processo de educação das crianças, isto é, os educadores, pais e a comunidade em geral. Defende também que educadores, crianças e pais são educadores e educandos, devendo assim partilhar ideias e assumir responsabilidades em comum.

Sala de acolhimento

De acordo com o modelo Reggio Emília devem existir espaços comuns num Jardim-de-Infância, permitindo o estabelecimento de interações entre os adultos e as crianças, o desenvolvimento de atividades em comum, e ainda, a partilha de experiências, conhecimentos, espaços e materiais. No caso concreto da instituição em causa, a sala de acolhimento é um espaço comum a todos, permitindo o desenvolvimento dos aspetos referidos anteriormente. Este modelo refere ainda que devem existir grandes janelas, portas ou paredes de vidro, de forma a dar continuidade entre os diferentes espaços, sendo que na sala de acolhimento do Jardim-de-Infância em causa existe uma porta e uma janela que dão acesso ao quintal e que permite a entrada de luz natural. Segundo o modelo High/Scope, deve haver uma seleção de materiais adequados ao desenvolvimento das crianças, sendo que nesta sala estão presentes alguns materiais de ginástica que podem ser utilizados quando as aulas são desenvolvidas no interior da mesma, estando adequadas à faixa etária em que as crianças se encontram. Para além destes aspetos, a sala de acolhimento possui ainda uma televisão, uma casa de banho para adultos e um armário referente à biblioteca das crianças.

Refeitório

A instituição possui um refeitório que é comum a todas as crianças, sendo que é uma zona ampla e com muita luz natural. Esta contém sete mesas compridas para as crianças fazerem as refeições e uma mesa destinada às educadoras e auxiliares. Segundo o modelo Reggio Emília é importante existirem espaços comuns pois assim é

possível que todos os adultos que trabalham na instituição e as crianças estabeleçam interações, sendo o espaço considerado como o terceiro educador. Embora as crianças não façam as refeições todas à mesma hora, quando estas estão no refeitório convivem umas com as outras e também, com educadoras e auxiliares.

Casas de banho

O modelo Reggio Emília defende que numa instituição devem existir várias casas de banho, estando estas decoradas com pinturas e desenhos. Outro aspeto referido neste modelo prende-se com o facto de os espelhos deverem estar colocados com diferentes formas e tamanhos, possibilitando às crianças fazerem jogos com o seu próprio corpo. No caso da instituição em estudo, existem várias casas de banho, sendo que todas possuem alguns elementos decorativos colocados nas paredes, respeitando deste modo, o modelo Reggio Emília. No que diz respeito aos espelhos, é possível verificar que todos têm o mesmo tamanho e forma. É importante referir que na instituição, as casas de banho estão adequadas ao tamanho das crianças, na medida em que as sanitas e os lavatórios apresentam um tamanho reduzido e os espelhos estão colocados num nível mais baixo. Um aspeto menos positivo é o facto de não existirem divisórias entre as sanitas, impedindo assim, a privacidade das crianças. O facto de as casas de banho da instituição possuírem estruturas adequadas ao tamanho das crianças, possibilita o desenvolvimento da sua autonomia, como é referido no modelo High/Scope.

Espaço exterior

No que diz respeito ao modelo Reggio Emília, qualquer instituição deve conter um jardim, de maneira a que não existam apenas brincadeiras lúdicas dentro da sala, como também no espaço exterior à mesma. Este modelo dá grande relevância ao espaço exterior, considerando-o até como um terceiro educador, na medida em que este facilita a exploração, a aprendizagem cooperativa e proporciona às crianças oportunidades de escolha. O espaço exterior deve ser encarado como uma continuidade do espaço interior e dos trabalhos desenvolvidos no mesmo, por exemplo, caso o educador pretenda construir com as suas crianças um herbário, pode sempre deslocar-se até ao jardim e, todos em conjunto, recolherem e analisarem diversas folhas de árvores. Outro aspeto interessante é o facto de o parque exterior possuir baloiços, escorregas, entre outros, e o espaço do quintal também apresentar alguns destes objetos, nomeadamente uma “casinha”, túneis, um escorrega, uma tenda, etc. Este espaço é considerado um espaço natural e contém ainda solo irregular e regular. Tal como refere este modelo, recorrendo ao jardim a criança pode realizar uma série de experiências lógico-matemáticas, cultivar plantas ou legumes, criar animais, etc. Esta situação reflete-se na instituição que frequentamos, na medida em que no jardim da mesma estão presentes plantas, árvores, legumes e ainda uma tartaruga, sendo que esta desperta bastante o interesse das crianças, não só pelo facto

de poderem estar em contacto com um animal, como também o simbolismo que esta tem para as mesmas, ou seja, é esta tartaruga que “guarda” as chupetas dos meninos mais pequeninos, quando estes decidem libertar-se delas e ultrapassar mais uma etapa. Uma outra vantagem deste espaço é que através do mesmo as crianças podem aprender a brincar, explorando tudo aquilo que as rodeia. Tal como indica o modelo, o jardim deve conter elementos com cores e ele próprio estar decorado como no interior, apresentando assim um aspeto agradável e favorecendo o desenvolvimento social e cognitivo. Na Obra de Santa Zita, o jardim é um espaço comum a todas as crianças e adultos, o que permite que todos os que frequentam a instituição estabeleçam entre si interações; desenvolvam atividades comuns; partilhem experiências, conhecimentos, espaços e materiais, possibilitando uma aprendizagem cooperativa. O jardim da instituição, tal como é referido no modelo, apresenta um ambiente calmo, relaxante e de bem-estar emocional, apelando aos jogos de imaginação, fantasia e criatividade. Considerando o modelo High/Scope, uma das rotinas diárias que devem ser incluídas diz respeito a tempos, espaços e atividades diversificadas, não só na sala como também no exterior, de forma a ir ao encontro do desenvolvimento e necessidades das crianças. Segundo John Dewey, apoiante deste modelo, deve existir uma pedagogia pela descoberta, sendo que este tipo de espaços é um grande potenciador da mesma, na medida em que as crianças podem observar o meio envolvente, explorar, brincar e de igual forma, aprender. É importante que seja dado às crianças um tempo para que elas brinquem livremente, uma vez que como afirma Piaget, a criança tem um papel ativo na construção do seu próprio conhecimento, construção essa realizada através das ações, sendo o jardim um espaço potenciador de novas aprendizagens.

1.1.2. Caraterização da sala

A sala onde realizámos a PSEPE era denominada por Sala dos Coelhoinhos, tendo como responsável a educadora Célia Santos.

Nesta, era possível observar os vários trabalhos realizados pelas crianças, na medida em que existiam placares onde estes eram afixados. Era também visível a existência de alguns trabalhos feitos pelas mesmas, suspensos no teto, mais especificamente as marionetas dos números naturais, estando estas decoradas com diferentes materiais. Numa outra parte, estava exposto um placar que dizia respeito aos aniversários das crianças pertencentes à sala. Outro aspeto importante é o facto de também estar presente o tema do ano letivo em causa, sendo ele: “Cuidar de mim e dos outros”. Para além destes aspetos, pudemos verificar que à entrada da sala existia um placar onde a educadora afixava informações importantes, tais como a planificação mensal, a planificação semanal, a lista de crianças pertencentes à sala, a folha de presenças, entre outras. É importante referir que no interior da sala, cada criança possuía um cabide, o qual se encontrava identificado com o seu nome e

apelido, onde podiam colocar os seus bens pessoais, como os casacos, as mochilas, entre outros pertences.

Esta sala era constituída por várias áreas específicas, sendo elas o *cantinho da leitura* onde existia uma estante com livros e ainda, uma manta e almofadas para as crianças se sentarem; o *cantinho da pintura*, onde estava colocado um cavalete com folhas brancas e várias tintas e pincéis para que pudessem ser utilizados pelas crianças quando estas pretendiam fazer uma pintura; o *cantinho da casinha*, sendo que este era constituído pelo quarto e pela cozinha, possuindo diversos acessórios que podiam ser usados durante as brincadeiras, como roupas, imitações de comida em plástico, etc.; o *cantinho da garagem*, onde se encontravam alguns elementos como carrinhos, uma grua, entre outros; e ainda, o *cantinho dos jogos*, onde as crianças podiam utilizar diversos jogos didáticos como puzzles e moldar plasticina. O facto de existirem estas áreas no interior da sala, possibilitava às crianças explorarem diversos ambientes, podendo expressar as suas ideias de várias formas. Para além destas zonas, a sala possuía também uma área com um tapete, onde as crianças se sentavam para realizar algumas atividades ou para conversarem com a educadora. Estava ainda presente um computador na sala, sendo que este não se encontrava, naquele momento, a funcionar. Pudemos verificar também, junto ao cavalete e ao computador, a existência de um quadro de ardósia, sendo que este servia de auxílio para a educadora, como por exemplo no registo da data diária, e ainda para as crianças usufruírem do mesmo durante as brincadeiras livres.

Na sala dos Coelhoinhos existiam diversos jogos didáticos, bem como material de pintura e desenho variados e suficientes para todas as crianças. No que se refere aos jogos didáticos, estes encontravam-se arrumados em três móveis distintos, todos de fácil acesso para as crianças, permitindo a sua utilização e arrumação por parte das mesmas. Podíamos encontrar vários tipos de jogos, tais como puzzles com vários graus de dificuldade; dominós; jogos magnéticos; blocos lógicos; entre outros. No que diz respeito ao restante material como os livros de atividades, os estojos, etc., estes encontravam-se num móvel de maior dimensão, sendo que as crianças apenas tinham acesso às prateleiras com os seus materiais, pois apenas a educadora conseguia alcançar a primeira prateleira deste móvel, onde se encontrava outro tipo de material, como por exemplo, os agrafadores. Esta sala contava ainda com a presença de quatro mesas de trabalho, sendo que três apresentavam uma maior dimensão e formato em “U” e uma possuía uma dimensão mais reduzida e era quadrada. As mesas e as cadeiras adequavam-se à faixa etária das crianças, pois possuíam um tamanho mais reduzido, ajustando-se à estrutura corporal das mesmas. No interior desta sala, existia ainda uma casa de banho, o que se revelava vantajoso, pois não era necessário sair da sala para se dirigirem a este local. Possuía também uma arrecadação com material variado, sendo que apenas a educadora e a auxiliar tinham acesso a este espaço. Esta sala permitia ainda o acesso direto ao parque da instituição, uma vez que possuía uma porta para o mesmo. Desta forma, as crianças da sala dos Coelhoinhos não necessitavam sair da sua sala para se dirigirem ao exterior, podendo fazê-lo

diretamente através da porta existente. A entrada/saída da sala era feita pelo refeitório, sendo que também se torna benéfico na hora das refeições, uma vez que devido ao facto de se encontrarem bastante perto do mesmo, não era necessário percorrerem a instituição. De uma forma geral, em termos de acessibilidade, a sala era bastante completa, na medida em que, como já foi referido anteriormente, além de conter uma casa de banho no seu interior, tinha acesso direto ao exterior e ao refeitório, tornando-se bastante útil e facilitador para as crianças na sua deslocação. É importante salientar ainda, que esta sala estava equipada com um aparelho de ar condicionado, o que possibilitava o aquecimento do espaço em dias de frio e o seu arrefecimento nos dias de mais calor.

1.1.3. Caraterização do grupo de crianças

O grupo de crianças com o qual tivemos a oportunidade de trabalhar e realizar a PSEPE era dirigido pela educadora Célia Santos e pertencia à Sala dos Coelhoinhos, mais concretamente à faixa etária dos 5 anos.

De seguida, caracterizamos um pouco melhor o grupo em causa, referindo as características gerais do mesmo, as condições sócioeconómicas, o perfil do grupo, a caracterização dos pais, entre outros. É importante referir que a informação que se segue foi recolhida através da observação diária que efetuámos ao longo do estágio, simultaneamente com a recolha de dados junto da educadora cooperante.

Relativamente ao número de crianças, sexo e idade, pudemos averiguar que se tratava de um grupo heterogéneo, na medida em que estávamos perante um grupo misto, constituído por 24 crianças, abrangendo no total 13 rapazes e 11 raparigas. No início do ano letivo frequentavam a sala 25 crianças, porém no final do mês de fevereiro dois meninos abandonaram a instituição devido ao facto de encontrarem ou terem possibilidade de ingressar num Jardim-de-Infância mais perto da sua zona de residência. No entanto, no final do mês de abril, entrou uma nova criança para frequentar a sala, sendo que esta se tratava de um rapaz. Devido ao facto de ter entrado nessa altura do ano letivo, não nos foi possível recolher informações relativamente à criança e aos seus pais. Desta forma, todos os dados que se seguem dizem apenas respeito às 23 crianças, na medida em que até à data apenas recolhemos informações acerca das mesmas.

No que diz respeito à data de nascimento, pudemos averiguar que 20 crianças nasceram no ano de 2008 e as restantes três crianças nasceram em 2009. Tal facto ocorreu devido a uma questão de organização da própria instituição, sendo que de forma a equilibrar melhor o número de crianças em cada sala, consideraram pertinente colocar três crianças na Sala dos Coelhoinhos, ou seja, estas irão frequentar a sala dos 5 anos duas vezes consecutivas. Apesar das três meninas em causa serem mais novas que o restante grupo, não foi notória uma diferença, na medida em que estavam bem desenvolvidas e conseguiam acompanhar o restante grupo em todas as

atividades propostas. Desta forma, pudemos concluir que relativamente à faixa etária, grande parte das crianças tinha 5 anos de idade, sendo que algumas já tinham completado os 6 anos.

Tendo em conta o carácter socioeconómico, pudemos constatar que grande parte das crianças pertencia a um nível socioeconómico e cultural médio/baixo, uma vez que os pais possuíam algumas dificuldades financeiras.

Relativamente ao número de irmãos averiguámos que 9 crianças não tinham irmãos; 9 crianças tinham um irmão; quatro crianças tinham dois irmãos; e por último, uma criança tinha quatro irmãos.

No que diz respeito aos pais, estes diferiam bastante relativamente às habilitações académicas e à profissão que exerciam. De forma a sintetizar melhor toda esta informação, apresentar-se-á de seguida duas tabelas com os dados relativos aos mesmos. Da análise da tabela 1 sobressai que a maioria dos pais tinha como habilitação o 12.º ano, sendo muito poucos os detentores de formação superior. No que respeita às atividades profissionais, estas são muito diversificadas (tabela 2) mas destaca-se claramente o exercício de atividades do setor terciário.

Tabela 1 - Habilitações académicas dos pais

	Pais	Mães
6º ano	0	2
9º ano	7	5
10º ano	1	1
12º ano	8	12
Licenciatura	2	3
Desconhecido	5	0

Tabela 2 - Profissões dos pais

Pais		Mães	
Empresário	1	Cabeleireira	1
Eletricista	1	Estudante	2
Gerente	1	Formadora	1
Pintor	2	Empregada de café	3
Contabilista	1	Empregada de limpeza	3
Operador fabril	3	Operadora de caixa	1
Polícia	1	Operadora fabril	1
Empregado de loja	1	Enfermeira	1
Subdiretor de uma escola	1	Encarregada de cozinha	1
Técnico de elevadores	1	Auxiliar de ação médica	1
Técnico de serviços	1	Cozinheira	1
Desempregado	3	Consultora	1
Desconhecido	6	Desempregada	4
		Desconhecida	2

Quanto ao desenvolvimento das crianças, pelo que nos foi possível compreender, todas apresentavam padrões de desenvolvimento normal para a sua idade. Porém, a nível comportamental e afetivo/social detetámos algumas falhas, provavelmente devido ao meio familiar em que estavam inseridas. Na nossa opinião, tal situação surgiu por nem sempre lhes ser inculcadas em casa as normas de convivência social. Esta realidade tornava bastante complicado conseguir lidar e controlar o comportamento das mesmas dentro da sala, refletindo-se na própria relação que estabeleciam com os restantes colegas e adultos. Ao longo do estágio, foi-nos possível observar que existiam essencialmente quatro crianças com este problema, sendo que muitas das vezes adotavam comportamentos desadequados, eram verbalmente mal-educadas e por momentos mal tratavam fisicamente os colegas, tornando-se agressivas.

Um aspeto importante salientar é que a instituição disponibilizava apoio psicológico às crianças, sendo que naquele momento cinco estavam a ser acompanhadas, embora por motivos distintos. Em alguns casos era devido ao comportamento, como já foi referido anteriormente e, noutras situações por problemas dentro do próprio seio familiar.

Tendo em conta as atividades extracurriculares que a instituição dispunha, estas ficavam ao critério dos encarregados de educação inscreverem ou não o seu educando, pois eram atividades pagas, ou seja, não financiadas pelo Jardim-de-Infância. Deste modo, as atividades disponíveis eram ginástica, natação e música. Naquele momento, 7 crianças não tinham ginástica, 12 não tinham natação e 10 não tinham música, provavelmente devido a carências económicas e impossibilidade de pagar as mesmas.

1.2. Organização da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

A PSEPE foi realizada em par pedagógico, sendo delineados desde o princípio alguns objetivos a alcançar. Estes objetivos encontravam-se definidos e descritos no programa da unidade curricular em questão, também nomeados anteriormente neste documento. Desta forma, para alcançar todos esses objetivos, desenvolveram-se diversas atividades e procurou-se criar planificações diversificadas. Para que houvesse uma boa organização ao longo da prática, foi-nos entregue logo no início um documento que especificava as várias semanas de trabalho.

Esta prática desenvolveu-se durante catorze semanas, sendo que as duas primeiras semanas foram de observação e as restantes de implementação. A primeira semana e a última semana de implementação foram realizadas em par pedagógico, sendo as restantes de implementação individual. As semanas de implementação individual consistiam em uma das alunas desempenhar o papel de educadora, sendo a responsável pelo planeamento e desenrolar de todas as atividades, enquanto a colega

de estágio, que não estava a trabalhar nessa semana, tinha como função auxiliar a colega sempre que necessário.

A PSEPE decorreu quatro dias por semana, mais concretamente, segunda-feira, terça-feira, quarta-feira e quinta-feira, durante o período da manhã, das 9h às 12h30.

Para uma melhor perceção da organização da PSEPE, apresentamos na tabela 3 os dias de intervenção, a tipologia de intervenção, a aluna responsável e o tema integrador.

Tabela 3 - Organização da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Dias	Conceção e dinamização das atividades	Tema Integrador
Semana 1 24/25/26/27/28 fevereiro	Observação em par pedagógico / Caracterização do contexto educativo e do trabalho pedagógico da educadora	_____
Semana 2 3/5/6 março		
Semana 3 10/11/12/13 março	Implementação em par pedagógico	Os valores – O respeito pela diferença
Semana 4 17/19/20 março	Implementação individual - Neuza Silva	Dia do Pai Primavera
Semana 5 24/25/26/27 março	Implementação individual - Maria Lourenço	Primavera – O vestuário Revestimento dos animais
Semana 6 1/2/3 abril	Implementação individual - Neuza Silva	Dia das Mentiras Dia do Livro Número 7
Semana 7 7/8/9/10 abril	Implementação individual - Maria Lourenço	Os 5 sentidos
14 a 25 abril	<i>Interrupção da Páscoa</i>	_____
Semana 8 28/29/30 abril	Implementação individual - Neuza Silva	As cores – primárias e secundárias
Semana 9 7/8/9 maio	Implementação individual - Maria Lourenço	Germinação
Semana 10 13/14/15 maio	Implementação individual - Neuza Silva	Badoca Park Número 9 Dia da Família
Semana 11 19/20/21/22 maio	Implementação individual - Neuza Silva	As Profissões – Médico, Dentista, Cozinheiro e Carteiro
Semana 12 26/27/28/29 maio	Implementação individual - Maria Lourenço	As Profissões – Professora, Veterinária, Polícia e Bombeiro
Semana 13 2/3/4/5 junho	Implementação individual - Maria Lourenço	Os meios de transporte

Semana 14 11/12/13 junho	Implementação em par pedagógico	O valor da cooperação e entreaajuda A imaginação
-----------------------------	------------------------------------	--

Em todas as semanas foi necessário proceder a um conjunto de etapas obrigatórias, sendo elas as seguintes:

- ✓ Entrega da planificação mensal, pela educadora cooperante às alunas da Prática Supervisionada, com os conteúdos a trabalhar ao longo do mês.
- ✓ Entrega, por parte das alunas, antecipadamente, da planificação semanal e planificações diárias.
- ✓ Explicação à educadora cooperante das várias atividades elaboradas pelas alunas de prática.
- ✓ Implementação das atividades propostas.
- ✓ Reflexão com a educadora cooperante acerca das atividades desenvolvidas.
- ✓ Reflexão com a professora supervisora sobre a semana de implementação.
- ✓ Entrega da reflexão semanal à educadora cooperante.

No final, o pretendido era que fosse entregue um dossiê, elaborado por todos os grupos presentes no Jardim-de-Infância obra de Santa Zita, com a caracterização do contexto educativo, e ainda, um outro dossiê, elaborado individualmente, como todos os materiais utilizados ao longo da prática, ou seja, documentos fornecidos pela educadora cooperante; planificações em par pedagógico; planificações individuais; reflexões; registos fotográficos; anexos; documentos auxiliares à prática; entre outros. Ambos os dossiês foram previamente entregues à educadora cooperante, Célia Santos, e posteriormente, à professora supervisora Maria José Infante Pereira.

1.3. Desenvolvimento da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

1.3.1. Registos de observação

Tal como já foi referido anteriormente, numa primeira fase da PSEPE, foi-nos dada a oportunidade de durante duas semanas podermos observar todo o contexto educativo em que estávamos inseridas. Desta forma, foi-nos possível observar a prática da educadora cooperante, as suas rotinas e rotinas das crianças, atividades desenvolvidas, o grupo, entre outros. Este período foi essencial, na medida em que permitiu não só recolher muitos dados importantes e pertinentes para a futura prática, bem como conhecer melhor o meio e as crianças com as quais iríamos lidar nos próximos meses.

Como forma de registo e para nos auxiliarmos, no decorrer do dia íamos registando alguns aspetos importantes observados, algumas questões colocadas à educadora cooperante, etc. No final de cada semana, em par pedagógico, elaborámos uma reflexão semanal onde especificámos essas mesmas observações recolhidas e também alguns momentos vivenciados.

Seguidamente serão apresentadas as duas reflexões semanais que elaborámos.

Reflexão da 1ª semana de observação (24 a 28 de fevereiro de 2014)

Dado que esta foi a primeira semana em que frequentámos a instituição em causa, foi-nos dada a oportunidade de explorar um pouco os diversos espaços existentes na mesma, tais como, a sala onde iria decorrer o estágio, as crianças do grupo dos cinco anos pertencentes à sala dos Coelhoinhos, e ainda, conhecer a educadora cooperante e respetivas auxiliares de educação.

Ao longo desta semana desenvolveu-se no infantário a semana da fantasia, sendo que em cada dia as crianças deveriam trazer vestido de casa um fato diferente do que é habitual. Desta forma, segunda-feira usaram um pijama; terça-feira uma pena na cabeça; quarta-feira as meninas colocaram uma flor na cabeça e os meninos uma gravata ao pescoço; quinta-feira um disfarce livre ao gosto de cada um; e por fim, sexta-feira vestiram-se de cozinheiros, procurando assim respeitar o tema definido pela instituição para a sua participação no desfile de Carnaval organizado pela cidade de Castelo Branco. Na nossa opinião, o facto de ser desenvolvida a semana da fantasia na época do Carnaval é benéfico para as crianças, na medida em que lhes permitiu uma maior adaptação aos vários disfarces e a perceção de que é possível desempenhar o papel de várias personagens recorrendo a alguns acessórios, bem como os comportamentos e atitudes que por vezes são necessárias executar perante uma determinada situação. Através das reações das crianças foi visível que estas gostaram bastante desta experiência, uma vez que procuraram sempre participar ativamente em todas as atividades desenvolvidas.

Outro aspeto importante de referir foi o facto de na instituição existir uma rotina que consiste em todas as manhãs as crianças pertencentes ao Pré-Escolar se deslocarem à capela presente no interior da instituição e, recorrendo a alguns cânticos, darem os bons dias e fazerem alguns agradecimentos a Jesus. De acordo com a filosofia da Obra de Santa Zita é importante que desde pequenos sejam incutidos estes hábitos nas crianças, de forma a que estas compreendam que existe sempre alguém a olhar por elas e que as protege. Assim sendo, não só adquirem este hábito como também lhes possibilita dominar algumas canções de cariz religioso. Como já foi referido anteriormente, no decorrer desta semana desenrolou-se a semana da fantasia, sendo que devido a este aspeto as crianças apenas se deslocaram à capela no primeiro dia, uma vez que estavam muito agitadas e seria complicado mantê-las concentradas nesta tarefa.

No que diz respeito às crianças, após os primeiros dias de observação, interação com as mesmas e diálogos estabelecidos com a educadora cooperante, foi possível constatar que o grupo com o qual iríamos trabalhar possui características muito específicas e particulares, na medida em que diz respeito a um grupo um pouco “complicado”, sendo que determinadas crianças têm frequentemente atitudes desadequadas e incorretas, adotando alguns comportamentos desagradáveis, influenciando ainda alguns colegas do restante grupo. Esta situação a nosso ver poderá prejudicar um pouco o decorrer de algumas atividades, uma vez que nem sempre conseguiremos “controlar” todas as crianças e o desencadeamento das várias tarefas a propor. Por outro lado, será também encarado como um desafio, dado que nos permitirá conhecer uma outra realidade e lidar com crianças com personalidades diferentes com as quais já trabalhamos, ou seja, exigirá um maior esforço ao nível da adequação das atividades e na adoção de estratégias que possibilitem captar a atenção de todo o grupo, procurando assim que estes aprendam coisas novas, consolidem conhecimentos e consigam interagir de forma mais harmoniosa com os colegas e adultos envolventes.

Por último, outro aspeto que na nossa opinião é bastante vantajoso é o facto de ser dispensado às crianças um tempo prolongado para atividades livres, sendo que estas podem brincar espontaneamente, tanto na sala como no exterior. Relativamente ao espaço da sala, neste as crianças podem executar diversas tarefas, tais como: construção de puzzles; pinturas; leitura; brincadeiras na casinha das bonecas; entre outros. Por outro lado, no exterior, têm ao seu dispor vários materiais, como por exemplo escorregas, baloiços, pequenos túneis, etc. O facto de irem regularmente, sempre que o tempo atmosférico assim o permite, brincar para o parque da instituição, possibilita-lhes estar em contacto com o ar livre e com os mais diversos aspetos da natureza, explorando assim vários elementos, tais como, árvores, plantas, animais, entre outros. A brincadeira em espaços ao ar livre ajuda a tornar as crianças mais felizes, criativas e auxilia-as a libertar energia de forma saudável. Uma vez que cada vez menos as crianças exploram espaços verdes, passando grande parte do seu tempo em casa e/ou espaços fechados, estes momentos possibilitam-lhes um maior contacto com a natureza, procurando combater esta tendência.

Reflexão da 2ª semana de observação (3 a 6 de março de 2014)

No decorrer desta semana foi-nos possível observar algumas atividades e momentos que consideramos relevantes. No início da semana, as educadoras prepararam uma sessão com as crianças das salas pertencentes ao Pré-Escolar, para que estas pudessem observar várias fotografias referentes à semana da fantasia e ao desfile de Carnaval, ambos desenvolvidos na semana anterior. É importante referir que as educadoras se mostraram preocupadas em proporcionar este momento às crianças, possibilitando-lhes que recordassem alguns dos momentos vividos ao longo dessa semana, nomeadamente os fatos e disfarces dos colegas, a forma como iam no

desfile, entre outros aspetos. Na nossa opinião, o facto das fotografias serem mostradas às crianças, contribui para o desenvolvimento da sua capacidade de atenção e observação, sendo também uma forma de recordar algumas situações marcantes para as mesmas.

No que diz respeito às brincadeiras livres, esta semana as crianças tiveram a oportunidade de brincar em duas estruturas adquiridas pela instituição no ano passado. Uma das estruturas diz respeito a uma casinha e a outra foi denominada pelas crianças de “barco”, sendo que esta possui um escorrega, uma rampa, uma ponte, etc. Tivemos conhecimento de que no local onde se encontra a segunda estrutura, ou seja, num pequeno terraço, nos meses de Verão é colocada uma piscina para que esta possa ser utilizada por todos. Deste modo, a utilização deste espaço é feita de forma diferente do parque, dado que se organizam por salas, não se dirigindo todos em simultâneo, para evitar confusão. Desta forma, as crianças possuem momentos de lazer e a vivência de experiências diferentes dentro do próprio Jardim-de-Infância, revelando-se bastante positivo para o desenvolvimento da socialização e afetividade das mesmas. É importante referir que é estimulado nas crianças a estima pelo material durante as suas brincadeiras, sendo visível quando no “barco” se soltou uma peça e uma das crianças foi entregá-la à educadora, para que não se estragasse.

Outro aspeto observado durante esta semana foi o facto de no quintal existir um espaço onde as crianças vão deixar a sua chupeta e alguns acessórios que utilizam para dormir, oferecendo-os a uma tartaruga e pendurando-os num arbusto perto desta, ultrapassando assim uma etapa do seu desenvolvimento. Esta é uma forma diferente de estimular as crianças a libertarem-se de alguns objetos pessoais que marcam a sua infância.

Num dos dias desta semana, pudemos observar a resolução de alguns exercícios presentes no livro de atividades das crianças, sendo que procuramos auxiliá-las sempre que necessário na realização dos mesmos, para que pudessem tirar as suas dúvidas e resolver os exercícios corretamente. Desta forma, as crianças aplicam e consolidam alguns conhecimentos já adquiridos e alcançam algumas bases importantes para quando ingressarem no 1.º Ciclo do Ensino Básico, uma vez que têm cinco anos. É importante salientar que neste grupo de crianças, tal como em todos os grupos, existem ritmos de aprendizagem distintos, sendo que as capacidades diferem de criança para criança e nem todas apresentam as mesmas dificuldades. É fundamental respeitar o tempo de cada uma delas, procurando estimular o interesse de todos e dar resposta às suas necessidades. Durante a resolução dos exercícios surgiu uma situação menos positiva, dado que uma das crianças ao não conseguir copiar a data do quadro sentiu-se irritada e acabou por bater nos colegas que se encontravam na sua mesa de trabalho. Mais tarde, ao arrepender-se, pediu-lhes desculpa e retomou o seu trabalho. Temos vindo a observar que esta situação surge algumas vezes por parte de determinadas crianças, visto que em alguns casos, quando sentem que não estão a efetuar corretamente alguma tarefa, tornam-se agressivos com os restantes colegas.

Outro aspeto a referir, é o facto de apesar de ser estimulado o hábito de partilha, é visível que a maioria das crianças não solicita o material aos seus colegas, acabando por tirá-lo sem a autorização dos mesmos e originando por vezes situações desagradáveis.

É de salientar que são as crianças que escolhem os lugares onde se sentam, o que por vezes pode gerar alguma perturbação, pois algumas crianças quando se sentam perto de outras ficam bastante agitadas, influenciando a realização da atividade, porém, pode levar também a que a realizem com mais prazer, uma vez que apreciam a companhia.

Ao longo do período de observação, pudemos verificar que à medida que as crianças acabam de realizar as atividades propostas, podem dirigir-se para o parque, sempre que o tempo atmosférico seja favorável. Deste modo, o facto da sala possuir uma porta com acesso direto ao parque permite a rápida deslocação das crianças para o mesmo, podendo ir brincar ao ar livre. O parque da instituição possibilita ainda a passagem para o jardim, sendo que estes espaços estão separados apenas por um portão que é aberto sempre que as educadoras o entenderem. Desta forma, as crianças podem deslocar-se em ambos os espaços, podendo realizar diferentes tipos de brincadeiras e explorar ambos os espaços, tendo acesso a alguns elementos da natureza, como por exemplo, algumas árvores, uma tartaruga, entre outros.

No último dia de observação desta semana, em vez da habitual ida à capela, a oração em que as crianças dão os bons dias, foi realizada no exterior, mais especificamente no parque da instituição. Esta situação possibilita às crianças realizarem a oração ao ar livre, compreendendo que não importa o local onde decorre a mesma, mas sim o sentimento e o respeito que demonstram.

Um outro aspeto que consideramos importante referir é o facto das crianças todas as semanas realizarem uma aula de ginástica, podendo praticar algum exercício físico. Desta forma, adquirem um hábito saudável para a sua saúde e podem libertar as suas energias de uma forma positiva. É de salientar que para a realização da aula de ginástica, as crianças têm de se deslocar ao ginásio do Centro Social dos Padres Redentoristas, sempre que as condições atmosféricas assim o permitem. Caso o estado do tempo não possibilite esta deslocação, a aula é desenvolvida na sala polivalente do Jardim-de-Infância Obra de Santa Zita, sendo que é um espaço pequeno para o desenvolvimento da mesma, limitando a execução de alguns exercícios físicos.

1.3.2. Prática Supervisionada: descrição das atividades e reflexão sobre a prática

Após as duas semanas de observação deu-se início à PES e à implementação das atividades por parte das alunas da prática, abrangeu um total de doze semanas. Como já foi explicado anteriormente, duas semanas foram implementadas em par pedagógico, sendo as restantes elaboradas individualmente. No total, cada elemento do par pedagógico planificou cinco semanas de intervenção individual.

Como qualquer instituição, também o Jardim-de-Infância Obra de Santa Zita desenvolvia um conjunto de rotinas diárias, que tanto as educadoras como as crianças deviam respeitar. Segundo Santos (2010, p.10):

Os hábitos de rotina do dia-a-dia implicam, com frequência, acomodações e adaptações entre o que estamos acostumados e o que exigem de nós. Essas reorganizações dos nossos hábitos e costumes ajudam-nos a tornar a nossa personalidade mais criativa e dinâmica. (...) Além disso, quando a rotina é consistente, permite à criança aceder a tempo suficiente para perseguir os seus interesses, fazer escolhas e tomar decisões, e resolver problemas à dimensão da criança no contexto dos acontecimentos que vão surgindo.

Assim sendo, nesta instituição, todas as manhãs, eram realizadas as seguintes rotinas: acolhimento das crianças, ida à capela da instituição, eleição do rei/rainha do dia e atualização do calendário do tempo. É importante referir que as últimas duas rotinas descritas foram sugeridas pelas alunas da prática, logo no início da mesma, tendo sido aprovadas pela educadora cooperante. Terminadas as atividades propostas para cada dia, eram ainda desenvolvidas mais algumas rotinas, nomeadamente o momento da brincadeira livre, higiene pessoal e o almoço. Às quintas-feiras, antes da rotina da higiene pessoal, as crianças usufruíam da aula de ginástica, não tendo portanto o momento da brincadeira livre.

Importa referir que a forma como os guiões de aula serão expostos diferenciam-se do seu formato original, uma vez que explicitar-se-á apenas os dias de intervenção e as atividades planeadas, omitindo assim os recursos/materiais utilizados, e ainda, as áreas, conteúdos e objetivos trabalhados. Optou-se por esta apresentação de forma a facilitar a compreensão dos diversos guiões, não se tornando assim demasiado extenso nem complexo.

Antes de cada um dos guiões de atividades, poderá ler-se um pequeno texto introdutório onde é mencionado o tema integrador da semana em causa, bem como os dias de intervenção pedagógica.

No final, encontrar-se-á um balanço global da semana, sintetizando os principais aspetos positivos e negativos da mesma.

Assim sendo, de seguida, apresentar-se-ão os vários guiões de atividades elaborados, em par pedagógico e individualmente, com o objetivo de serem desenvolvidas com o grupo de crianças.

Guião de atividades da 1ª semana em par pedagógico

A primeira semana decorreu em par pedagógico, durante os dias 10, 11, 12 e 13 de março. Dado que era a primeira semana de implementação, a educadora cooperante deixou ao critério das alunas da prática a escolha do tema integrador. Durante as duas primeiras semanas de observação, constatámos que a turma em causa tinha crianças de diferentes etnias e classes sociais. Assim sendo, achamos pertinente abordar os valores, nomeadamente o respeito pela diferença, abordando a temática do racismo, nos diferentes casos. No último dia, quinta-feira começámos ainda por dar início à construção da prenda para o Dia do Pai, uma vez que este estava próximo.

Tabela 4 - Atividades da semana de 10 a 13 de março

Dia de implementação	Atividades planeadas
10 de março	<ul style="list-style-type: none"> • Visionamento do vídeo da história “O Patinho Feio”. • Análise e exploração da história. • Diálogo acerca do respeito pela diferença. • Desenho livre sobre a história “O Patinho Feio”.
11 de março	<ul style="list-style-type: none"> • Reconto oral da história “O Patinho Feio”. • Execução de várias formas de deslocamento. • Preenchimento de uma imagem de um pato, recorrendo à técnica do pontilhismo.
12 de março	<ul style="list-style-type: none"> • Audição da música do “Patinho Feio”. • Jogo das estátuas humanas.
13 de março	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura da carta enviada pelo “Patinho Feio”. • Construção da prenda para o Dia do Pai.

Pelo facto de esta semana ser a primeira semana de implementação, o facto de ter decorrido em conjunto com o par pedagógico tornou o desenrolar da mesma mais fácil. Uma vez que foi o primeiro contacto com as crianças e o primeiro momento de implementação de atividades com as mesmas, o apoio da colega de estágio era fundamental. Esta semana decorreu como o esperado, sendo que nos deparámos com algumas dificuldades, nomeadamente em conseguir captar a atenção de todo o grupo, bem como controlar os mesmos e alguns dos seus comportamentos. Contudo, a nosso ver os objetivos foram atingidos, na medida em que as crianças conseguiram compreender que todos somos diferentes, mas no fim de contas, somos iguais e portanto merecemos ser respeitados e respeitar os outros.

Guião de atividades da 1ª semana individual

A segunda semana de implementação decorreu de forma individual e desenvolveu-se nos dias 17, 19 e 20 de março. Nesta semana, tal como nas restantes seguintes, o tema foi atribuído pela educadora cooperante. Assim, durante os dois primeiros dias abordou-se o Dia do Pai, enquanto no último trabalhou-se a Primavera. É ainda importante salientar que as atividades planeadas para o dia 19 foram concebidas com o objetivo de serem desenvolvidas para as crianças e respetivos pais, uma vez que durante a manhã os pais visitariam a sala para usufruírem de uma manhã de atividades com os filhos.

Tabela 5 - Atividades da semana de 17 a 20 de março

Dia de implementação	Atividades planeadas
17 de março	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e exploração da história “O Meu Pai” de Anthony Browne. • Construção de um placar alusivo ao Dia do Pai.
19 de março	<ul style="list-style-type: none"> • Produção de origamis (dobragens em papel). • Realização de jogos tradicionais.
20 de março	<ul style="list-style-type: none"> • Concretização de adivinhas relacionadas com a Primavera. • Realização do jogo “Caça aos elementos da Primavera”. • Pintura de desenhos relacionados com a Primavera, recorrendo à técnica do pontilhismo. • Formação de conjuntos de seis, sete e oito elementos.

De uma forma geral, a semana correu bem, uma vez que as atividades desenvolvidas foram bem-sucedidas e as crianças na maior parte das vezes demonstraram interesse e empenho na realização das mesmas, alcançando assim os objetivos propostos para esta semana. Algumas das principais dificuldades que sentimos no decorrer da mesma foram o facto de por vezes serem alterados alguns aspetos ao nível da organização do tempo por parte da instituição, sendo necessário adaptar e conciliar as atividades que tínhamos planeadas para o dia, e ainda, tal como na semana anterior, conseguir manter as crianças sempre envolvidas nas diversas tarefas propostas, devido ao seu comportamento.

Guião de atividades da 2ª semana individual

Seguiu-se a semana de 1 a 3 de abril. Durante a mesma trabalharam-se diversos temas, com a finalidade de abordar alguns dias comemorativos, nomeadamente o Dia das Mentiras, o Dia do Livro, e por fim, trabalhou-se o número 7.

Tabela 6 -Atividades da semana de 1 a 3 de abril

Dia de implementação	Atividades planeadas
1 de abril	<ul style="list-style-type: none"> • Visionamento e exploração da história “O Pedro e o Lobo”. • Diálogo sobre o Dia das Mentiras e o ato de mentir. • Produção de uma máscara de ovelha. • Realização de um jogo de faz-de-conta.
2 de abril	<ul style="list-style-type: none"> • Execução do jogo da apanhada com as personagens do lobo e das ovelhas. • Sequenciar os episódios principais da história “O Pedro e o Lobo”. • Criação e ilustração de um livro.
3 de abril	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de uma banda musical, reproduzindo alguns sons de animais e sequências sonoras. • Abordagem ao número 7 através de um diálogo. • Construção da marioneta do número 7 e preenchimento de um desenho de uma ovelha, recorrendo à colagem de algodão.

Esta semana decorreu bastante bem, sendo que foi notória a motivação e o empenho por parte de todas as crianças na realização das várias atividades desenvolvidas. Constatámos ainda durante esta semana que as crianças permanecem mais atentas e com um melhor comportamento em atividades realizadas nas mesas de trabalho, ou seja, naquelas em que estão sentadas a executar um trabalho individual. Sempre que é proposta uma atividade em grande grupo e mais dinâmica, a generalidade do grupo destabiliza imenso, não sendo a maioria das vezes possível dar continuidade ou concluir a mesma.

Guião de atividades da 3ª semana individual

A presente semana decorreu de 28 a 30 de abril, sendo que como tema integrador tivemos as cores, nomeadamente as secundárias e as primárias.

Tabela 7 - Atividades da semana de 28 a 30 de abril

Dia de implementação	Atividades planeadas
28 de abril	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e exploração da história “Elmer” de David McKee, utilizando um “dedoche” de elefante. • Diálogo de abordagem às cores. • Execução do jogo “Elefante de que cor?”. • Pintura do desenho do Elmer, recorrendo aos guaches e à técnica do dedo.
29 de abril	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade experimental: “Como fazer novas cores?”. • Produção de um objeto em plasticina de farinha (com cores secundárias). • Realização de uma ficha de Matemática (relacionar o número à quantidade).
30 de abril	<ul style="list-style-type: none"> • Mimar o objeto produzido com plasticina no dia anterior. • Concretização de um jogo de consolidação com cartões de velcro acerca das cores primárias e secundárias. • Produção de um desenho livre (de um lado utilizar cores primárias e do outro cores secundárias).

Esta semana, acolhemos uma nova criança na sala, mais concretamente um menino. Esta situação veio alterar um pouco o funcionamento da sala e o comportamento de algumas crianças, na medida em que o menino em causa apresentava algumas dificuldades a nível cognitivo e essencialmente a nível comportamental. Ora, uma vez que o grupo já continha algumas crianças bastante inquietas e perturbadoras, a chegada desta nova criança veio piorar ainda mais esta situação, acabando por se influenciarem mutuamente de forma negativa. Apesar disto, a nosso ver, a presente semana decorreu bastante bem, na medida em que todas as atividades decorreram como planeado e as crianças demonstraram agrado na realização das mesmas. Ficamos bastante satisfeitas com esta semana, sendo que foi notável o entusiasmo constante das crianças na realização das atividades, levando assim a uma correta concretização das mesmas. Na nossa opinião os alunos conseguiram alcançar novos conhecimentos e realizar aprendizagens significativas de forma lúdica.

Guião de atividades da 4ª semana individual

A quarta semana individual desenvolveu-se de 13 a 15 de maio. Durante a mesma, as atividades planificadas organizaram-se em torno da visita de estudo ao Badoca Park, do número 9 e do Dia da Família.

Tabela 8 - Atividades da semana de 13 a 15 de maio

Dia de implementação	Atividades planeadas
13 de maio	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo acerca da visita de estudo ao Badoca Park. • Projeção de várias fotografias alusivas à visita de estudo. • Construção de um gráfico tendo em conta o animal preferido de cada criança. • Desenho livre acerca do que mais gostaram de ver na visita de estudo.
14 de maio	<ul style="list-style-type: none"> • Contagem de conjuntos de 9 elementos. • Realização de um circuito formado por 9 estações, executando 9 movimentos em cada uma delas. • Produção da marioneta do número 9, recorrendo à colagem de massinhas. • Realização de uma ficha para unir pontos e produção de um puzzle.
15 de maio	<ul style="list-style-type: none"> • Teatro de fantoches recorrendo à história “Família”. • Jogo com perguntas relacionadas com a família e os respetivos membros. • Construção da árvore genealógica. • Elaboração da prenda para o Dia da Família, nomeadamente o Dominó da Família.

Em geral, esta semana desenrolou-se de forma que apelidamos de satisfatória. Procurámos realizar atividades diversificadas, como por exemplo a concretização de um pequeno teatro de fantoches, despertando assim o gosto e atenção das crianças nas mesmas. Como também já era a quarta semana individual, foi mais fácil captar a atenção dos alunos, bem como conseguir controlar um pouco melhor o seu comportamento e o grupo em geral. Um fator que esteve bastante presente durante esta semana foi a realização de trabalhos que as crianças pudessem levar para casa, de maneira a que os pais também tivessem conhecimento do que os filhos fazem no Jardim-de-Infância. A nosso ver esta situação poderá originar que em casa seja estabelecido um diálogo entre pais e filhos acerca do dia experienciado no infantário, procurando perceber o que a criança faz, o que aprende, etc. Permitirá ainda à criança mostra o seu trabalho e manifestar as suas opiniões.

Guião de atividades da 5ª semana individual

A quinta semana, também última semana individual, decorreu durante os dias 19, 20, 21 e 22 de maio. Durante esta semana as atividades desenvolvidas procuraram abordar algumas profissões, tais como o médico de família, o dentista, o cozinheiro e o carteiro.

Tabela 9 - Atividades da semana de 19 a 22 de maio

Dia de implementação	Atividades planeadas
19 de maio	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e exploração da história “Quando crescer quero ser... Médico”. • Apresentação de um PowerPoint acerca dos hábitos de vida saudáveis. • Jogo de simulação (médico-paciente) para aprenderem a efetuar curativos simples. • Entrega de um abaixa línguas a cada criança e exploração do mesmo. • Pintar e picotar alguns acessórios utilizados pelo médico.
20 de maio	<ul style="list-style-type: none"> • Audição e visualização do vídeo musical “Panda vai à escola – Lavar os dentes”. • Diálogo acerca da profissão de dentista e da higiene oral. • Execução de alguns hábitos de higiene oral, nomeadamente bochechar a boca com elixir dentário e experimentar fio dentário. • Jogo para distinguir os alimentos benéficos dos prejudiciais para os dentes. • Realização de um trabalho manual (colorir e colar pedaços de manta acrílica, de forma a construir uma boca).
21 de maio	<ul style="list-style-type: none"> • Visionamento do vídeo “Pororo – Cozinheira Genial”. • Leitura e exploração da receita culinária “Salame de Chocolate”. • Confeção da receita culinária “Salame de Chocolate”. • Recorte e decoração de um separador de livro em forma de colher de pau, com a receita do “Salame de Chocolate”.
22 de maio	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e exploração do poema “O Carteiro”. • Jogo de estafetas entre duas equipas de “carteiros” na entrega dos respetivos jornais. • Elaboração de um postal, recorrendo ao recorte e colagem de folhas de jornal e carimbagem com batata ou cenoura.

Quanto à última semana individual, esta decorreu bastante bem, indo ao encontro do esperado. Todas as atividades desenvolvidas procuravam trabalhar algumas profissões, sendo que a nosso ver as crianças conseguiram conhecer melhor as mesmas, bem como as suas principais características e funções na sociedade. Penso que foi uma semana muito enriquecedora, possibilitando-lhes ainda vivenciar diversas experiências e manipular diferentes materiais e objetos, como por exemplo

efetuar curativos simples, utilizar abaixa-línguas, experimentar elixir dentário, entre outros. As crianças aprendem melhor experimentando, manipulando. De uma forma geral, as crianças permaneceram atentas e motivadas nas diferentes tarefas propostas no decorrer da semana, alcançando assim os objetivos propostos para a mesma.

Guião de atividades da 2ª semana em par pedagógico

Por último, decorreu a segunda semana em par pedagógico. Esta desenvolveu-se ao longo dos dias 11, 12 e 13 de junho. Uma vez que esta era também a última semana de prática, todos os grupos de estágio nesta instituição reuniram-se e prepararam um dia de atividades conjunto. Este consistia num circuito composto por diferentes estações, tendo como tema fulcral o valor da cooperação e entreajuda. Os últimos dois dias foram implementados em parceria com o par pedagógico. Assim sendo, no penúltimo dia foi trabalhada a imaginação e, no último não foram realizadas atividades, procurando somente fazer a despedida através de um diálogo e da entrega de uma lembrança.

Tabela 10 - Atividades da semana de 11 a 13 de junho

Dia de implementação	Atividades planeadas
11 de junho	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo inicial de motivação. • Realização de um circuito, composto por várias estações.
12 de junho	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e exploração da história “A Nuvem e o Caracol” de António Torrado. • Observação das nuvens. • Desenho livre acerca do que observaram.

No que diz respeito à última semana de prática, esta desenvolveu-se, tal como a primeira, em par pedagógico. O facto de o dia 11 ter sido planeado em conjunto com todos os grupos de estágio, possibilitou não só a cooperação entre os vários grupos da prática, bem com a partilha de conhecimentos. É fundamental que acha uma boa relação entre os vários elementos da instituição, favorecendo assim o clima e ambiente da mesma. Desta forma, e também por ser a última semana, foi muito gratificante este trabalho em equipa para toda a comunidade educativa. Por ser ainda a última semana, optámos por trabalhar a imaginação através da observação das nuvens, sendo esta atividade bastante apreciada pelas crianças. Quanto ao último dia, como já foi anteriormente referido, não foram implementadas atividades, pois quisemos aproveitar o último dia da prática para brincar livremente com as crianças. Antes do almoço desenvolveu-se ainda um momento de partilha, sendo que recebemos e entregamos pequenas lembranças, tendo sido também estabelecido um diálogo acerca dos últimos meses vivenciados durante a prática.

1.3.3. Reflexão global da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Este estágio diferenciou-se do que realizámos em contexto de Creche no 1.º semestre do Mestrado ou dos que realizámos na Licenciatura em Educação Básica, pois teve uma maior duração, possibilitou-nos contactar mais aprofundadamente com as crianças e todos os docentes presentes na instituição, e ainda, a oportunidade de desempenhar o papel de educadora. Na experiência do ano anterior, o estágio tinha sido maioritariamente de observação e de curta duração (poucos dias). Neste caso foram meses de implementação o que permitiu ter uma maior perceção da função do profissional em causa. Apesar dos guiões de atividades terem sido concebidos sempre com base na planificação mensal da educadora cooperante, foi-nos possível trabalhar temas do nosso agrado, o que também estimulou mais ainda o empenho e motivação durante a prática.

Relativamente à instituição, o facto de esta ser de cariz religioso foi também uma experiência muito interessante, pois permitiu-nos realizar algumas rotinas que desconhecíamos e que acabamos por apreciar bastante. Assim, todos os dias, no período da manhã, as crianças juntamente com as educadoras, deslocavam-se até à capela do Jardim-de-Infância para realizarem alguns cânticos e orações religiosas. Foi impressionante observar a atitude de respeito que as crianças têm naqueles momentos. Elas sabiam que todos os dias tinham alguém a “olhar” por elas, alguém muito especial e que mesmo quando faziam coisas menos bonitas, Jesus nunca deixará de amá-los.

As crianças apesar de apresentarem algum desequilíbrio relativamente ao comportamento foram sem dúvida muito queridas. Para nós, foi recompensador saber que contribuímos para o crescimento deles e evolução. Foi muito gratificante perceber que com pequenas atitudes da nossa parte, as crianças ficam mais felizes. Não só tivemos o cuidado de lhes ensinar coisas novas e proporcionar novas experiências, bem como tentar com que estas se sentissem contentes e empenhadas em realizar as tarefas, ao mesmo tempo que realizavam aprendizagens. A relação que estabelecemos com as crianças foi muito boa, muito agradável, na medida em que trocamos muitos afetos e criamos elos de ligação muito fortes. Apesar de haver sempre algumas crianças que perturbavam o grupo e por vezes provocavam confusão, eram muito amorosas, o que nos deixava muito satisfeitas. Os meninos que destabilizavam a sala eram o nosso maior desafio, pois sentíamos que os podíamos ajudar, torná-los um pouco melhores no seu relacionamento com os outros.

As maiores dificuldades com que nos deparámos foram essencialmente no início dos diálogos de motivação com as crianças, dado que estas estavam sempre muito agitadas, tornando-se difícil mantê-las atentas, pois só solicitavam para ir brincar, não querendo sequer conversar. Depois, adotámos algumas estratégias e mais tarde já nos era possível estabelecer com os mesmos conversas muito interessantes. Uma outra dificuldade que encontramos foi o facto de grande parte das crianças, como já referimos anteriormente, terem comportamentos bastante desadequados, tornando-

se por vezes agressivos com os colegas e com os adultos. Nem sempre soubemos como reagir perante esta situação, tornando-se complicado perceber o melhor a fazer naqueles momentos. Depois, fomos conhecendo melhor cada criança, as razões que originavam esses comportamentos, e assim, foi mais fácil lidar com situações semelhantes, percebendo que atitudes devíamos tomar de forma a ajudá-los.

Quanto às pessoas com quem lidámos todos os dias, estas também foram sempre muito prestáveis e afáveis. Tiveram sempre a preocupação de nos ajudar e acolheram-nos muito bem. O clima dentro da instituição era muito agradável o que também tornou ainda mais fácil a adaptação e inserção na mesma.

No que diz respeito à educadora cooperante, Célia Santos, esta demonstrou-se sempre um grande apoio e uma excelente pessoa. Desde o início que se mostrou muito recetiva, muito disposta a ajudar e acessível. Ensinou-nos muitas técnicas relativamente à forma como podíamos manter as crianças mais atentas, o que veio a ser uma ajuda preciosa. Aceitou sempre muito bem as propostas das atividades que lhes mostrávamos, complementando-as.

Foi sem dúvida uma experiência muito gratificante e enriquecedora, que nos possibilitou evoluir a nível pessoal e profissional.

Parte II

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

Nesta segunda parte do Relatório de Estágio descreve-se a organização e o desenvolvimento da unidade curricular Prática Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico, que decorreu de outubro de 2014 a janeiro de 2015. Esta prática decorreu na Escola Básica Integrada João Roiz de Castelo Branco, em par pedagógico, com uma turma de 4.º ano de escolaridade, composta por 22 alunos.

A unidade curricular em causa apresentava um programa específico no qual se encontravam definidos o seguinte conjunto de objetivos:

- ✓ 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.
- ✓ Identificar as variáveis que constituem ou interferem no ambiente escolar.
- ✓ Conhecer as ligações que estabelecem entre si os diferentes órgãos e elementos do sistema relacional que formam a instituição escolar.
- ✓ Refletir sobre o caráter 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.
- ✓ 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 a ensinar.
- ✓ Experimentar métodos, técnicas e estratégias adequadas às orientações e objetivos expressos no Programa do 1º Ciclo do Ensino Básico.
- ✓ Refletir sobre os elementos informativos recolhidos nas atividades realizadas, identificando percursos e competências adquiridas e zonas de menor consistência e desenvolvimento capazes de melhorar a prática pedagógica.
- ✓ 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.
- ✓ Colaborar na planificação e implementação das atividades que promovam o relacionamento entre a instituição escolar e a família/comunidade;
- ✓ Desenvolver e/ou participar em projetos de investigação ação.

Além dos objetivos atrás mencionados, a Prática Supervisionada em 1.º CEB tinha ainda como finalidade o desenvolvimento de competências gerais e específicas. De seguida apresentamos as competências gerais a demonstrar ao longo da prática.

- ✓ Existencial – desenvolvimento das capacidades que possibilitem a construção de um perfil docente nos domínios linguísticos, social, ético e profissional.
- ✓ Aprendizagem – conhecimento do marco teórico estruturante e aprendizagem dos fundamentos didatológicos da integração didática no 1.º CEB.
- ✓ Investigação – desenvolvimento das capacidades de acesso ao conhecimento técnico-didático fundamental.

- ✓ Realização – desenvolvimento das capacidades de articulação do conhecimento específico das diferentes áreas curriculares coma didática integrada e a prática pedagógica.
- ✓ Avaliação – desenvolvimento das capacidades Auto avaliativas e de ajustamento dos métodos de trabalho aos objetivos visados.

Tal como aconteceu na PSEPE, esta prática também teve início com um período de observação e contextualização que nos permitiu conhecer o meio, a instituição, a sala de aula e o grupo de alunos com o qual desenvolvemos o nosso estágio. De forma a conhecer todos os elementos referidos anteriormente, foi necessário recolher informação e documentação junto da instituição e da professora titular de turma. Este momento inicial de observação foi muito enriquecedor, pois possibilitou observar o modo de trabalho da professora titular de turma, bem como as suas estratégias didáticas, recursos utilizados, postura em sala de aula, entre outros aspetos cruciais. Esta fase foi essencial pois permitiu-nos conhecer um pouco melhor o papel do profissional de educação, conhecer algumas estratégias didáticas, formas de comunicação, etc., ajudando-nos posteriormente na execução das várias atividades, ou seja, no momento da prática. Este conhecimento prévio do método de trabalho da professora titular de turma foi-nos muito útil e permitiu dar continuidade ao trabalho desenvolvido pela mesma, indo ao encontro das necessidades e características dos alunos.

Após o momento de observação assumimos o papel de professoras, passando assim a ter o controlo da turma de alunos e de todo o processo de ensino-aprendizagem. Assim sendo, foi necessário respeitar algumas etapas, nomeadamente a elaboração de planificações didáticas integradas com base nos programas curriculares definidos para o 1.º Ciclo do Ensino Básico; a execução prática de todas as atividades definidas; e ainda, a reflexão acerca de todo o trabalho desenvolvido, perceber os pontos fortes e fracos da semana, bem como o que ainda era possível melhorar numa próxima implementação. Durante todo este processo foi necessário experimentar diferentes estratégias, definir um conjunto de atividades que motivassem os alunos e que despertassem interesse por novas aprendizagens.

Ao longo da Prática Supervisionada em 1.º CEB foi ainda desenvolvido um projeto de investigação, intitulado por “Explorações geométricas na cidade - uma experiência de aprendizagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico”, sendo este apresentado detalhadamente na parte III deste Relatório de Estágio.

2.1. Contextualização

Como já foi anteriormente dito, durante as duas semanas de observação foi-nos possível recolher informações e documentos, de modo a que conseguíssemos conhecer e caracterizar o meio envolvente, a instituição acolhedora, a sala de aula e o grupo de alunos. Desta forma, toda a pesquisa realizada e conclusões obtidas foram elaboradas em conjunto com o par pedagógico. Toda a informação concebida encontra-se no dossiê final de estágio entregue ao professor supervisor António Pais, sendo que, de seguida apresentamos somente os aspetos mais relevantes, fundamentais à contextualização, omitindo os cronogramas da instituição, as tabelas de observação dos alunos, entre outros.

2.1.1. Caracterização do meio envolvente

Castelo Branco é uma cidade, capital distrito e sede de concelho, que se encontra na Região Centro e na Beira Interior Sul de Portugal.

O distrito de Castelo Branco ocupa a maior parte da província tradicional da Beira Baixa, sendo limitado pela Espanha e pelos distritos de Portalegre, Santarém, Leiria Coimbra e Guarda. Possui uma superfície de 6617 km² e compreende 11 concelhos, sendo estes Belmonte, Castelo Branco, Covilhã, Fundão, Idanha-a-Nova, Oleiros, Penamacor, Proença-a-Nova, Sertã, Vila de Rei e Vila Velha de Ródão.

O concelho de Castelo Branco abrange uma área de 1439,4 km², dividindo-se em 25 freguesias: Alcains, Alameda, Benquerenças, Cafede, Castelo Branco, Cebolais de Cima, Escalos de Baixo, Escalos de Cima, Freixial do Campo, Juncal do Campo, Lardosa, Lourçal do Campo, Lousã, Malpica do Tejo, Mata, Monforte da Beira, Ninho do Açor, Póvoa de Rio de Moinhos, Retaxo, Salgueiro do Campo, Santo André das Tojeiras, São Vicente da Beira, Sarzedas, Sobral do Campo e Tinalhas. Quanto à cidade, podemos dizer que esta possui espaços verdes (Jardim do Paço e o parque da cidade), espaços públicos (Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco, cybercentro, biblioteca municipal, piscina praia e o cineteatro avenida), espaços comerciais (Fórum Castelo Branco, Centro Comercial Alegro, Centro Comercial Nuno Álvares e Centro Comercial São Tiago) e vários espaços desportivos. Dispõe, também, de escolas de vários níveis de ensino (pré-escolar, 1.º ciclo, secundário, profissional e superior).

2.1.2. Caraterização da instituição

A instituição que nos acolheu e onde decorreu portanto a Prática Supervisionada no 1.º CEB pertence ao Agrupamento de Escolas Amato Lusitano e denomina-se por Escola Básica Integrada João Roiz, situada na Avenida Cidade de Zhuhai em Castelo Branco.

A EBI João Roiz é formada por três blocos designados por Bloco A, Bloco B e Bloco C com 25 salas de aula. Existe um outro bloco onde está instalado o refeitório e junto do campo de jogos está instalado um pequeno pavilhão com balneários.

As turmas de 1.º CEB cujas aulas funcionam na sede do Agrupamento podem encontrar-se no lado direito do Bloco A, no segundo piso. Neste podemos observar seis salas de aula, sendo que três se destinam ao 4.º ano de escolaridade, duas são de 3.º ano e por último, uma sala destinada a atividades complementares. Neste mesmo piso, existem também duas arrecadações e um *hall*, onde podemos encontrar alguns bancos, um quadro, dois armários, uma secretária, e ainda, alguns placares para afixação dos trabalhos dos alunos. Desse mesmo lado do Bloco A, relativamente ao piso inferior, existem duas casas de banho destinadas aos alunos (rapazes e raparigas), uma secretária onde se encontra uma das funcionárias do bloco, e ainda, duas salas de aula para alunos do 2.º e/ou 3.º ciclo. No corredor junto à saída/entrada do lado direito do bloco, estão presentes dois espaços, sendo que um é de apoio e o outro é uma arrecadação.

O período de funcionamento da escola decorre entre as 8h30 e as 17h30, englobando também atividades internas e externas à mesma.

No que diz respeito às ofertas educativas, segundo o Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas João Roiz (2009 – 2013, p.12):

Os percursos curriculares alternativos são definidos em função das necessidades educativas especiais e/ou dos interesses dos alunos que frequentam a escola e que registam taxas significativas de insucesso escolar. Esta oferta destina-se aos alunos que se encontram nas seguintes condições: dificuldades condicionantes da aprendizagem associadas predominantemente a fatores de natureza cognitiva; insucesso escolar repetido; risco de abandono da escolaridade básica. Paralelamente foi introduzido no Agrupamento o Ensino Articulado da Música. O desenho curricular e o regime de assiduidade e de avaliação são definidos pela legislação em vigor.

A escola tem também ao dispor da comunidade escolar os seguintes serviços:

- Serviço de Apoio Social Escolar.
- Núcleo de Apoio Educativo.
- Gabinete de apoio ao aluno.
- Biblioteca Escolar e Centro de Recursos.
- Gabinete de Serviço Social.

Para além dos clubes existentes (Saúde e Ambiente; Artec - Imagem; Matemática; NetRoiz; Jornalismo e Comunicação; Teatro; Línguas e Desporto Escolar) poderão ser extintos ou criados outros de acordo com os recursos e necessidades da escola e da comunidade escolar.

Anualmente, existe um Plano de Atividades do Agrupamento, adequado ao desenvolvimento de competências nos diferentes Ciclos, incluindo: Exposições, Seminários, Atividades Desportivas e outras.

As Atividades de Enriquecimento Curricular disponibilizadas para os alunos do 1.º ao 4.º anos de escolaridade são: Inglês, Atividades Físicas e Desportivas e Música e Expressões.

As parcerias com o agrupamento são:

- Bombeiros Voluntários de Castelo Branco.
- Centro de Saúde de Castelo Branco.
- Juntas de Freguesia de Castelo Branco, Cebolais de Cima e Retaxo.
- Biblioteca Pública Municipal de Castelo Branco.
- Câmara Municipal de Castelo Branco.
- Centro de Saúde.
- Administração Regional de Saúde.
- Centro de Emprego de Castelo Branco.
- Centro de Formação Profissional.
- Associação Portuguesa de Pais e Amigos do Cidadão Deficiente Mental.
- Associação dos Cegos e Amblíopes de Portugal.
- Instituto Português Juventude de Castelo Branco.
- Associação Empresarial da Região de Castelo Branco.
- Instituto Politécnico de Castelo Branco.
- Agrupamento de Escolas Cidade de Castelo Branco.
- Centro de Estudos de Sociologia da Universidade Nova de Lisboa.
- Protocolo de cooperação no âmbito do programa FITNESSGRAM.

2.1.3. Caraterização da sala

O espaço da sala de aula do 4.º B da Escola EBI João Roiz, como qualquer outra, é um espaço físico e social muito importante para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Aquando a entrada na sala de aula, podíamos verificar um bengaleiro fixado na parede atrás da porta, que servia de apoio para alunos e professores, onde podiam colocar alguns dos seus pertences. Do outro lado, também à entrada, encontrava-se um suporte para pousar os guarda-chuvas. A sala dispunha de quinze mesas alinhadas em quatro filas de quatro mesas e uma fila com três mesas, de modo a proporcionar uma melhor visualização para o quadro e para a professora e, também, para que esta se pudesse deslocar facilmente pela sala a fim de controlar e

acompanhar melhor o trabalho dos alunos. A secretária da professora encontrava-se junto ao quadro, ao lado de uma das janelas e alinhada com uma das filas de mesas. Nela podíamos observar um computador com acesso à internet e ligado ao projetor da sala, situando-se este afixado no teto da mesma, projetando as imagens para a parte superior do quadro. À direita, após a entrada na sala, encontrava-se um placar onde eram afixados, temporariamente, alguns dos trabalhos dos alunos, o material de Matemática para utilizar no quadro, e também, o mapa de Portugal. O quadro situava-se no fundo da sala de aula em que à direita do mesmo encontravam-se afixados alguns cartazes informativos facultados pela professora após a exploração dos conteúdos abordados. Do outro lado do quadro apenas se encontrava afixado um relógio de parede. Ainda relativamente ao quadro, este era de ardósia e de grandes dimensões. À entrada da sala, à direita, encontravam-se dois armários e uma estante. Um dos armários tinha como função guardar o material dos alunos solicitado no início do ano letivo pela professora e o outro, documentos pessoais da mesma (ao qual só ela tinha acesso). Quanto à estante, esta destinava-se à organização dos manuais escolares e livros de fichas dos alunos, aos quais os mesmos tinham acesso. Junto aos armários existia um caixote do lixo e outro junto ao quadro, perto da secretária da professora. Existia, também uma mesa situada no canto esquerdo da sala, junto à janela (do ponto de vista da entrada da sala de aula), que servia de suporte para alguns materiais dos alunos, utilizados regularmente, como por exemplo as régua. Afixado no armário encontrava-se também um suporte com papel higiénico, para uso diário das crianças sempre que necessário. Na sala podíamos ainda encontrar quatro janelas, sendo que este aspeto era bastante vantajoso, na medida em que permitia receber luz natural e proporcionava à sala grande luminosidade. A nível do aquecimento a sala possuía dois aquecedores que permitiam aquecer o ambiente nos dias mais frios, tornando assim o ambiente mais acolhedor.

2.1.4. Caraterização da turma

Segundo Piaget o desenvolvimento intelectual processa-se em quatro estádios. Cada estádio é um sistema que se distingue, do ponto de vista qualitativo, isto é, cada um tem as suas próprias formas de adaptação.

Os estádios de desenvolvimento caracterizam-se por:

- Uma estrutura com características próprias.
- Uma ordem de sucessão constante.
- Uma evolução integrativa, isto é, as novas aquisições são integradas na estrutura anterior, organizando-se agora uma nova estrutura hierárquica superior. (consultado em: <http://psicologiasolta.webnode.com.pt/marcos-historicos/jean-piaget/>)

A nossa turma de alunos, para Piaget encontrava-se no Estádio das Operações Concretas (7-11 anos). Neste estádio a criança reorganiza verdadeiramente o pensamento. É a partir deste estádio que começam a ver o mundo com mais realismo,

deixam de confundir o real com a fantasia. É neste estágio que a criança adquire a capacidade de realizar operações. No entanto, precisa da realidade concreta para realizar as mesmas, ou seja, tem que ter a noção da realidade concreta para que seja possível à criança efetuar as operações. Apesar de neste estágio a criança já conseguir efetuar operações corretamente, precisa ainda de estar em contacto com a realidade, por isso o seu pensamento é descritivo e intuitivo, partindo do particular para o geral. É nesta fase que a criança começa a dar grande valor ao grupo de pares, por exemplo, começa a gostar de estar com os amigos, adquirindo valores tais como a amizade, companheirismo, partilha, etc. Progressivamente a criança começa a desenvolver capacidade de se colocar no ponto de vista do outro, descentração cognitiva e social. Nesta fase deixa de existir monólogo passando a haver diálogo interno. O pensamento é cada vez mais estruturado devido ao desenvolvimento da linguagem. A criança tem já mais capacidade de estar concentrada na realização de determinada tarefa.

O grupo de alunos com o qual trabalhámos e realizámos a Prática Supervisionada dizia respeito a uma turma de 4.º ano de escolaridade, mais concretamente à turma B da EBI João Roiz, dirigida pela professora Lurdes Bento.

Seguidamente e de forma a caracterizar um pouco melhor o grupo de alunos vamos proceder à sua caracterização. É importante salientar que toda a informação que se segue foi recolhida através da observação diária que realizámos nas duas primeiras semanas de observação e do acesso aos inquéritos de caracterização da turma, devidamente preenchidos por cada aluno e respetivos encarregados de educação. As fichas mencionadas bem como as grelhas de registo encontram-se presentes no dossiê final de estágio entregue ao professor supervisor no fim da prática. Optámos por não colocar esses documentos no trabalho de forma a manter a confidencialidade dos alunos e das respetivas famílias. Assim, apresentamos de seguida, os dados que nossa opinião são os mais relevantes para este estudo.

Relativamente ao número e género de alunos, pudemos averiguar que se tratava de um grupo heterogéneo, na medida em que estávamos perante um grupo misto, constituído por 22 crianças, abrangendo no total 13 rapazes e 9 raparigas.

No que diz respeito à data de nascimento, verificámos que 20 alunos nasceram no ano de 2005 e apenas dois nasceram no ano de 2004. Uma das alunas nascidas a 2004 entrou para o 1.º Ciclo com sete anos de idade, suspeitando-se que esta situação teve origem porque ficou retida no Ensino Pré-Escolar. O outro aluno reprovou no 2.º ano devido ao facto de não ser um aluno assíduo, faltando imensas vezes ao longo desse ano letivo. Assim sendo, podemos concluir que relativamente à faixa etária, naquele momento, grande parte dos alunos tinha 9 anos de idade e dois já tinham completado os 10 anos.

Quanto à profissão dos pais, estas diferiam bastante. No caso das mães, soubemos que quatro delas estavam desempregadas, sendo que as restantes se encontravam a trabalhar, contribuindo assim para o rendimento familiar. Na situação dos pais,

verificámos que quase todos se encontravam ativos profissionalmente, exceto um que já estava reformado. Existiam ainda cinco casos em que não nos foi possível recolher evidências sobre a sua situação profissional uma vez que esta não vinha especificada na ficha do aluno. Relativamente ao número de irmãos, 7 crianças tinham um irmão mais novo; outras 8 crianças tinham um irmão mais velho; uma criança tinha dois irmãos mais velhos; uma outra criança tinha um irmão mais novo e um irmão mais velho; e por fim, cinco crianças não tinham irmãos.

Tendo em conta o local de residência, existiam três alunos que não residiam na cidade de Castelo Branco, sendo que um deles vivia em Rodeios, outro no Retaxo, e ainda, uma aluna na Lardosa.

Relativamente ao agregado familiar, segundo a análise que efetuámos, verificámos que algumas famílias eram destruturadas, na medida em que uma criança vivia com a mãe, com o padrasto e uma irmã; uma criança vivia somente com a mãe e com um irmão; e ainda, cinco crianças habitavam apenas com a mãe. Soubemos ainda que em dois casos, em que a criança vivia somente com a mãe, esta situação devia-se ao facto de o outro membro familiar já ter falecido, ou seja, havia uma menina e um menino órfãos de pai, sendo que um tinha falecido há dois anos e o outro no ano anterior. As restantes 15 crianças viviam com a mãe, o pai e os irmãos (quando aplicável).

No que diz respeito ao nível socioeconómico, pudemos constatar que na generalidade os alunos pertenciam a um nível médio/alto, uma vez que metade da turma, ou seja, 11 alunos não possuíam qualquer tipo de subsídio. Os restantes alunos tinham apoio económico por parte da escola, sendo que 6 usufruíam do escalão A e 5 do escalão B.

Através da ficha individual de cada aluno, procuramos perceber qual era a disciplina preferida e a que menos gostavam, concluindo que naquele momento o Estudo do Meio e o Português eram as mais apreciadas e a Matemática a que menos gostavam. Houve ainda situações em que os alunos referiram não ter preferência por nenhuma em particular, gostando de todas em geral.

Um outro aspeto que achamos pertinente analisar e ter em conta era os interesses dos alunos, na medida em que conhecendo quais eram os seus interesses ser-nos-ia mais fácil cativar a sua atenção e despertar a motivação dos mesmos. Assim, constatámos que os interesses eram bastante variados, contudo a maior parte preferia praticar desporto e ler. Como interesses menos evidenciados encontravam-se a escrita e o estudo.

Quanto ao desenvolvimento dos alunos, pelo que nos foi possível averiguar, aparentemente todos apresentavam padrões de desenvolvimento normal para a sua idade. Porém, a nível cognitivo existiam quatro alunos que possuíam uma maior dificuldade de aprendizagem, tendo um ritmo de trabalho mais lento, nem sempre conseguindo acompanhar os restantes colegas. Estes quatro alunos, segundo o que nos foi dito pela professora titular de turma, estiveram em risco de reprovarem o ano

letivo anterior. A nível comportamental, num primeiro momento, na nossa opinião, todos os alunos tinham um bom comportamento em sala de aula, mostrando-se sempre muito participativos e empenhados. É importante referir que alguns dos alunos com menor desempenho e com maior défice de atenção eram precisamente aqueles que não possuíam uma estrutura familiar estável, sendo que recebiam naquele momento apoio psicológico.

Em termos de atividades extracurriculares, a escola proporcionava ginástica, inglês e música. Toda a turma frequentava as três atividades, exceto um aluno que por opção familiar não frequentava as aulas de inglês.

Durante este ano letivo, a turma participou num projeto dinamizado por um professor do Agrupamento no âmbito do jogo de xadrez, procurando assim que os alunos conhecessem as regras e aprendessem a jogar xadrez.

Nas duas primeiras semanas de observação optámos por elaborar duas grelhas onde registámos vários aspetos relacionados com a turma em que realizámos a Prática Supervisionada. Assim sendo, a primeira grelha pretendia registar os dados observados relativamente à aprendizagem, ao ensino, à sala de aula e aos recursos utilizados. A segunda grelha tinha como principal finalidade registar os dados relativos à assiduidade, pontualidade, comportamento, participação, cooperação, empenho e autonomia. Juntamente com a mesma, encontram-se os critérios de avaliação utilizados para o seu preenchimento. Tal como sucedeu com os documentos anteriores, optou-se novamente por não colocar as grelhas neste documento, procurando assim manter a confidencialidade e respeitar a privacidade dos alunos pertencentes à turma em causa. Contudo, ambas as grelhas encontram-se devidamente preenchidas no dossiê de estágio entregue ao professor supervisor da Prática Supervisionada em 1.º CEB, podendo ser consultadas se solicitado.

Assim sendo e analisando a grelha de observação das aulas, realizada durante o momento de observação, podemos afirmar, relativamente à sala e aos recursos, que de um modo geral:

- Os alunos estavam sentados e distribuídos de forma apropriada. Sendo que, a disposição podia ser alterada sempre que se justificasse, devido ao comportamento dos alunos ou outros fatores.
- Os equipamentos eram usados de forma segura.
- Os recursos de aprendizagem eram utilizados de forma eficaz, estimulando a aprendizagem de acordo com as competências dos alunos.
- As Tecnologias de Informação e Comunicação (T.I.C.) não eram empregues sempre que se justificava. Ou seja, na nossa opinião achamos que poderiam ser mais utilizadas, visto que os alunos apreciam bastante este tipo de recurso. Porém, o projetor também não se encontrava num local muito acessível ao alcance de todos os alunos.
- A sala estava bem organizada, permitindo que a professora se desloca-se entre as várias mesas, podendo alcançar todos os alunos facilmente.

- A aula estava organizada de forma a minimizar comportamentos inapropriados. No decorrer das aulas os alunos estavam sempre ocupados o que contribuía para um comportamento mais adequado.
- Quanto ao ensino podemos dizer que o desempenho dos alunos era avaliado e que estes assumiam responsabilidades tanto a nível de compromisso em serem assíduos e cumprirem sempre com os seus deveres. Existia, no entanto, pelo menos um aluno que falhava constantemente a este nível, ou seja, nunca realizava os trabalhos de casa que normalmente eram trabalhos que não tinham sido terminados na aula.

Por último, ao nível da aprendizagem e de um modo geral:

- Os alunos evidenciavam uma atitude positiva, envolvendo-se ativamente nas atividades propostas.
- Existiam evidências de respeito entre a professora e os alunos. Para além de existir uma cumplicidade entre professora-alunos, estes respeitavam-na. *Quando os professores são responsivos às suas necessidades, as crianças tendem a abordar a situação de aprendizagem com atitudes e expectativas positivas, bem como a estarem mais disponíveis para atender à situação de aprendizagem. A relação professor-aluno assume assim a função de regulação do envolvimento da criança no contexto de sala de aula* (consultado em: <http://barometro.com.pt/archives/1181>).
- Em geral, os alunos tratavam-se uns aos outros com respeito, apesar de existirem alguns alunos que não respeitavam as atitudes dos outros, bem como as suas opiniões. Mas na sua globalidade, isso não se verificava frequentemente.
- Os alunos demonstravam capacidade de iniciativa e assumiam responsabilidades nas diversas tarefas solicitadas.
- Os alunos estavam perfeitamente conscientes e informados acerca do que se esperava deles, pois existia uma boa comunicação entre os mesmos e a professora.
- Os alunos participavam na sua própria avaliação, como por exemplo, na avaliação da leitura e na correção de algumas fichas de trabalho.
- Existiam evidências de aprendizagem dos alunos. Quando estes eram confrontados com questões ou atividades de sistematização/avaliação, constatamos que, na sua maioria, os alunos adquiriam os conhecimentos transmitidos.

Da análise detalhada dos dados registados na segunda grelha, referente às observações gerais realizadas durante o momento de observação, resultaram vários aspetos. Contudo, é importante referir que esta foi preenchida numa fase inicial, em que ainda não tinha existido muito contacto com os alunos, dificultando em alguns casos o seu preenchimento. Um outro aspeto a salientar é o facto de esta ter sido elaborada exclusivamente pelas alunas estagiárias.

Sendo assim, quanto à assiduidade, a nosso ver a totalidade dos alunos comparecia às aulas, na medida em que somente um aluno, de etnia cigana, faltava constantemente. De forma a tentar combater este problema fomos informadas que o aluno em causa e a sua família já tinham sido alertados inúmeras vezes relativamente à importância de frequentar a escola e comparecer diariamente às aulas, de modo a que não fosse prejudicado nas suas aprendizagens ou reprovasse de ano, por excesso

de faltas. Soubemos igualmente que esta situação também ocorreu no passado ano letivo.

De seguida, quanto à pontualidade, o mesmo aluno referido anteriormente como não sendo assíduo, quando vinha às aulas, na maioria das vezes chegava atrasado. Uma outra criança, também chegava atrasada constantemente, sendo que esta era uma situação que se repetia todos os dias. Apesar de ter sido chamada à atenção para o facto de chegar constantemente tarde e o quanto isso a podia prejudicar, esta não alterou a sua rotina.

Relativamente ao comportamento, na generalidade todos os alunos respeitavam as regras. Porém, foi possível identificar oito alunos mais distraídos e menos interessados e nem sempre respeitavam as regras fixadas para a turma.

Ao nível da participação, observámos que uma aluna não participava em quase nenhum momento a não ser que lhe fosse pedido; dois alunos participavam esporadicamente embora de forma incorreta, sendo que na nossa opinião tal situação ocorria devido ao facto de serem alunos muito precipitados nas suas respostas; 8 alunos participavam apenas na sua vez e de forma correta; por último, os restantes 11 alunos participavam ocasionalmente.

Quanto à adoção de atitudes de cooperação, uma aluna tinha por hábito não cooperar com os colegas. A nosso ver tal situação estava relacionada com o facto da mesma apresentar imensas dificuldades de aprendizagem, optando por permanecer em silêncio, sem manifestar a sua opinião, com receio de dizer algo errado ou sem sentido. Sete alunos cooperavam ocasionalmente, dependendo da circunstância e dos colegas em causa. Por fim, os restantes 14 alunos cooperavam ativamente e regularmente com os colegas em geral, demonstrando vontade em ajudar e expressar as suas opiniões.

No que diz respeito ao empenho, observámos que dois alunos não realizavam as tarefas propostas com empenho a não ser com insistência por parte de um adulto; quatro alunos realizavam a generalidade das tarefas embora sem empenho; e os restantes 16 alunos executavam as várias atividades com empenho e motivação.

Para finalizar, relativamente à autonomia, na nossa opinião dois alunos chamavam imensas vezes a professora ou andavam constantemente em redor da mesma tendo como principal objetivo obter as respostas e não simplesmente pedir esclarecimentos; três alunos também chamavam constantemente a professora, contudo, segundo o que observámos, era por motivos de insegurança, gostando assim de ter a sua aprovação; 12 alunos, ou seja, a maioria, chamava ocasionalmente a professora, tendo como finalidade colocar pequenas questões; e por último, verificámos que 5 alunos conseguiam ser bastante autónomos, na medida em que realizavam individualmente as atividades solicitadas, chamando um adulto após terem terminado as mesmas, procurando que fosse feita a correção.

2.2. Organização Curricular e Programas do 1.º Ciclo do Ensino Básico

No decorrer da nossa Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico foram consultados diversos documentos. Entre eles, podemos destacar a Lei de Bases do Sistema Educativo, lei nº 46/86 de 14 de outubro de 1986 e os programas específicos de cada uma das áreas curriculares disciplinares. O professor, independentemente dos anos de serviço que possui, para exercer corretamente as suas funções necessita ter em conta e conhecer estes documentos, procurando assim acompanhar a realidade educativa, adaptando as suas estratégias ao que a sociedade lhe “pede” que transmita e ensine aos seus alunos.

Tendo em conta a Lei de Bases do Sistema Educativo, o sistema educativo *responde às necessidades resultantes da realidade social, contribuindo para o desenvolvimento pleno e harmonioso da personalidade dos indivíduos, incentivando a formação de cidadãos livres, responsáveis, autónomos e solidários e valorizando a dimensão humana do trabalho.* (ME, 1986, artigo 2.º) O sistema educativo abrange a Educação Pré-Escolar, a Educação Escolar e a Educação Extracurricular. Relativamente à Educação Escolar, mais concretamente ao Ensino Básico, onde decorreu a Prática Supervisionada, é possível ler neste documento que este tipo de ensino é universal, obrigatório e gratuito, tendo a duração de 9 anos. Este nível de ensino abrange três ciclos, entre eles o 1º Ciclo, composto por quatro anos e que deve ser *globalizante, da responsabilidade de um professor único, que pode ser coadjuvado em áreas especializados* (ME, 1986, artigo 8.º). Durante a leitura deste documento pudemos verificar que se encontram definidos vários objetivos gerais para o Ensino Básico e também objetivos específicos para cada nível de ciclo, sendo destacado para o 1º Ciclo, *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* (ME, 1986, artigo 8.º).

A consulta deste documento foi essencial para iniciar a Prática Supervisionada, uma vez que nos permitiu conhecer a organização do sistema educativo português, bem como os objetivos a atingir em cada ciclo do Ensino Básico.

Um outro documento fundamental e essencial para a nossa prática, diz respeito à Organização Curricular e Programas. Este remete ao artigo mencionado anteriormente, sendo também possível ler-se três grandes objetivos gerais do ensino básico, sendo eles:

- ✓ Criar as condições para o desenvolvimento global e harmonioso da personalidade, mediante a descoberta progressiva de interesses, aptidões e capacidades que proporcionem uma formação pessoal, na sua dupla dimensão individual e social.
- ✓ Proporcionar a aquisição e domínio de saberes, instrumentos, capacidades, atitudes e valores indispensáveis a uma escolha esclarecida das vias escolares ou profissionais subsequentes.

- ✓ Desenvolver valores, atitudes e práticas que contribuam para a formação de cidadãos conscientes e participativos numa sociedade democrática. (ME, 2004, p.13)

Cada um destes objetivos mencionados anteriormente contempla um conjunto de objetivos específicos, sendo estes explicitados na Organização Curricular e Programas. É importante perceber que os objetivos foram definidos para os três ciclos, sendo necessário adequar os mesmos ao nível de ensino que se leciona, ao desenvolvimento dos alunos e características dos mesmos. O docente deve ainda procurar relacionar os objetivos propostos no programa com as metas estabelecidas para o nível de ensino.

O plano curricular do 1.º Ciclo do Ensino Básico engloba dois tipos de áreas, as áreas curriculares disciplinares e as áreas curriculares não disciplinares. Ambas devem ser desenvolvidas de forma articulada, complementando-se entre si. As áreas curriculares disciplinares, são o Estudo do Meio, as Expressões Artísticas e Físico-Motoras, a Matemática e o Português, sendo estas de carácter obrigatório. Por outro lado, existem também as áreas curriculares não disciplinares, que têm como objetivo atender às necessidades do processo de formação e desenvolvimento dos alunos, sendo elas a Área de Projeto, o Estudo Acompanhado e a Formação Cívica.

Segundo o Ministério da Educação (2004, p.23) *o desenvolvimento da educação escolar, ao longo das idades abrangidas, constitui uma oportunidade para que os alunos realizem experiências de aprendizagem activas, significativas, diversificadas, integradas e socializadoras que garantam, efectivamente, o direito ao sucesso escolar de cada aluno.* Para alcançar os princípios referidos atrás, o professor deve possuir um conjunto de valores profissionais, estratégias e atitudes, como por exemplo:

Respeito pelas diferenças individuais e pelo ritmo de aprendizagem de cada aluno; a valorização das experiências escolares e não escolares anteriores; a consideração pelos interesses e necessidades individuais; o estímulo às interações e às trocas de experiências e saberes; o permitir aos alunos a escolha de actividades; a promoção da iniciativa individual e de participação nas responsabilidades da escola; a valorização das aquisições e das produções dos alunos; a criação, enfim, de um clima favorável à socialização e ao desenvolvimento moral. (ME, 2004, p.23-24)

Cada programa contém inicialmente um pequeno texto introdutório onde são apresentados os princípios orientadores da área curricular em questão, apresentando também os fundamentos e perspectivas estratégicas de desenvolvimento das práticas educativas, tendo em conta os diferentes domínios que contemplam o currículo. De seguida, seguem-se os objetivos gerais de cada domínio disciplinar ou interdisciplinar que explicitam as competências globais que cada aluno deve atingir até ao final do 1.º CEB, em cada um dos domínios do currículo. Por fim, pode encontrar-se os blocos de aprendizagem que dizem respeito ao conjunto de actividades de aprendizagem, representados por conceitos, temas articuladores ou por etapas de desenvolvimento. Por fim, os blocos são compostos por quatro etapas de actividades, sendo que cada uma delas corresponde a um ano de escolaridade do 1.º CEB (ME, 2004).

Durante a Prática Supervisionada do 1.º CEB, uma das nossas principais funções consistia na planificação de atividades diversificadas, tendo em conta as várias áreas curriculares disciplinares. Para tal, ambos os documentos referidos anteriormente, serviram como apoio à nossa prática, na medida em que neles podíamos consultar os vários conteúdos programáticos a serem trabalhados nas diferentes áreas curriculares, bem como os objetivos propostos a alcançar. Contudo, é importante salientar que apesar de toda esta “ajuda” é o professor o responsável por colocar em prática todos esses aspetos, procurando utilizar as melhores técnicas de ensino, tendo sempre como principal preocupação adequar os seus métodos à turma com a qual está a trabalhar, pois só assim é possível que ocorram aprendizagens mais significativas.

Posteriormente apresentamos especificamente e de forma sucinta, a organização de cada um dos programas das várias áreas curriculares disciplinares, uma vez que foram estes os principais elementos de apoio para um correto desenvolvimento da prática. Quanto ao programa de Estudo do Meio e das Expressões Artísticas e Físico-Motoras, estes encontram-se na Organização Curricular e Programas, já os programas de Português e Matemática, têm vindo a ser gradualmente melhorados, tendo sido substituídos recentemente por outros, acompanhando assim a evolução escolar.

2.2.1. O programa de Estudo do Meio

O Programa de Estudo do Meio define esta área curricular como uma área na qual podemos encontrar *conceitos e métodos de várias disciplinas científicas como a História, a Geografia, as Ciências da Natureza, a Etnografia, entre outras, procurando, assim, contribuir para a compreensão progressiva das inter-relações entre a Natureza e a Sociedade* (ME, 2004, p.101). Segundo o mesmo autor, esta área permite ainda estabelecer uma ligação entre todas as outras áreas do programa, revelando-se portanto como motivadora e potenciadora de aprendizagens nas várias áreas pertencentes ao currículo. Durante o decorrer do estágio tivemos em atenção este aspeto, na medida em que procurámos muitas das vezes recorrer a esta área como área integradora, procurando assim estabelecer uma ligação entre todas as áreas do programa.

Neste mesmo documento, logo ao início, podemos ler nos princípios orientadores do programa de Estudo do Meio que:

Todas as crianças possuem um conjunto de experiências e saberes que foram acumulando ao longo da sua vida, no contacto com o meio que as rodeia. Cabe à escola valorizar, reforçar, ampliar e iniciar a sistematização dessas experiências e saberes, de modo a permitir, aos alunos, a realização de aprendizagens posteriores mais complexas. (ME, 2004, p.101)

Na nossa opinião, é importantíssimo ter em consideração os conhecimentos que as crianças já possuem, partindo dos mesmos para a aquisição de novas aprendizagens. Desta forma, a área de Estudo do Meio possibilita ao professor recorrer a essas mesmas aprendizagens, reforçando-as e ampliando-as através de novos materiais e técnicas, para assim ser possível consolidar esses conhecimentos.

Este programa contempla um conjunto de objetivos gerais, que devem servir de base para o ensinamento da disciplina em causa, o Estudo do Meio. Assim, os objetivos gerais para esta área curricular são os seguintes:

1. Estruturar o conhecimento de si próprio, desenvolvendo atitudes de autoestima e de autoconfiança e valorizando a sua identidade e raízes.
2. Identificar elementos básicos do Meio Físico envolvente (relevo, rios, fauna, flora, tempo atmosférico,...etc.).
3. Identificar os principais elementos do Meio Social envolvente (família, escola, comunidade e suas formas de organização e atividades humanas) comparando e relacionando as suas principais características.
4. Identificar problemas concretos relativos ao seu meio e colaborar em ações ligadas à melhoria do seu quadro de vida.
5. Desenvolver e estruturar noções de espaço e tempo e identificar alguns elementos relativos à História e à Geografia de Portugal.
6. 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.
7. 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).
8. Utilizar diferentes modalidades para comunicar a informação recolhida.
9. Desenvolver hábitos de higiene pessoal e de vida saudável utilizando regras básicas de segurança e assumindo uma atitude atenta em relação ao consumo.
10. Reconhecer e valorizar o seu património histórico e cultural e desenvolver o respeito por outros povos e culturas, rejeitando qualquer tipo de discriminação. (ME, 2004, p.103 - 104)

O programa de Estudo do Meio está organizado por blocos de conteúdos, sendo que numa primeira fase é apresentado um texto introdutório ao mesmo, onde pode ler-se a sua natureza e algumas indicações metodológicas. Os blocos e os conteúdos estão sequenciados de forma lógica, contudo o professor não tem de seguir aquela ordem, adaptando-os da forma como achar mais adequada. Cabe ao professor adaptar os vários conteúdos do programa aos alunos com os quais trabalha, nomeadamente às suas características e objetivos que se propõem a atingir. Os seis blocos que integram o programa de Estudo do Meio são os seguintes:

- ✓ Bloco 1 – À descoberta de si mesmo.
- ✓ Bloco 2 – À descoberta dos outros e das instituições.
- ✓ Bloco 3 – À descoberta do ambiente natural.
- ✓ Bloco 4 – À descoberta das inter-relações entre espaços.

- ✓ Bloco 5 – À descoberta dos materiais e objetos.
- ✓ Bloco 6 – À descoberta das inter-relações entre a natureza e a sociedade. (ME, 2004)

Cada um dos blocos encontra-se dividido pelos quatro anos de escolaridade.

2.2.2. O programa de Expressões Artísticas e Físico-Motoras

Quanto ao programa de Expressões Artísticas e Físico-Motoras, este encontra-se organizado da mesma forma que o programa de Estudo do Meio, uma vez que ambos pertencem ao mesmo documento - Organização Curricular e Programas.

Sendo assim, de seguida, serão nomeados os diversos blocos de cada uma das diferentes áreas das Expressões.

- Expressão e Educação Físico-Motora:
 - ✓ Bloco 1 – Perícia e Manipulação.
 - ✓ Bloco 2 – Deslocamentos e Equilíbrios.
 - ✓ Bloco 3 – Ginástica.
 - ✓ Bloco 4 – Jogos.
 - ✓ Bloco 5 – Patinagem.
 - ✓ Bloco 6 – Atividades Rítmicas e Expressivas (dança).
 - ✓ Bloco 7 – Percursos na Natureza.
 - ✓ Bloco 8 – Natação (programa opcional).
- Expressão e Educação Musical:
 - ✓ Bloco 1 – Jogos de Exploração.
 - ✓ Bloco 2 – Experimentação, Desenvolvimento e Criação Musical.
- Expressão e Educação Dramática:
 - ✓ Bloco 1 – Jogos de Exploração.
 - ✓ Bloco 2 – Jogos Dramáticos.
- Expressão e Educação Plástica:
 - ✓ Bloco 1 – Descoberta e Organização Progressiva de Volumes.
 - ✓ Bloco 2 – Descoberta e Organização Progressiva de Superfícies.
 - ✓ Bloco 3 – Exploração de Técnicas Diversas de Expressão. (ME, 2004)

2.2.3. O programa de Matemática

O programa de Matemática do Ensino Básico começa com uma breve introdução, explicando de que forma esta área contribui para o ensino e para o desenvolvimento pessoal do aluno. Segundo o mesmo, esta disciplina adota *uma estrutura curricular sequencial, que se justifica atendendo a que a aquisição de certos conhecimentos e o desenvolvimento de certas capacidades depende de outros a adquirir e a desenvolver previamente* (MEC, 2013, p.1).

No ensino da Matemática, principalmente nos primeiros anos, a aprendizagem *deve partir do concreto, pelo que é fundamental que a passagem do concreto ao abstrato, um dos propósitos do ensino da Matemática, se faça de forma gradual* (MEC, 2013, p.1). Tal como acontece com as restantes áreas curriculares disciplinares, é fundamental que o professor tenha em atenção as características dos seus alunos, procurando assim respeitar os seus tempos e ritmos de aprendizagem. Um outro aspeto também igualmente relevante é o facto de ser muito importante despertar o gosto e interesse por esta área do conhecimento, sendo necessário selecionar as melhores atividades e estratégias.

De acordo com o Programa, é objetivo central do ensino da Matemática no Ensino Básico desenvolver contínua e progressivamente a compreensão das ideias e procedimentos matemáticos. Nesse sentido, são apresentadas como finalidades do ensino da Matemática: a estruturação do pensamento, a análise do mundo natural e a interpretação da sociedade. Estas finalidades só podem ser alcançadas pelos alunos se estes forem gradualmente conhecendo e aprendendo os métodos desta área. Nesse sentido, as Metas Curriculares, articuladas com o Programa, apresentam um todo consistente e coerente de conhecimento. Assim sendo, é importante para a futura educação dos alunos *que se cultive de forma progressiva, desde o 1.º ciclo, algumas características próprias da Matemática, como o rigor das definições e do raciocínio, a aplicabilidade dos conceitos abstratos ou a precisão dos resultados* (MEC, 2013, p.2).

No documento Metas Curriculares são apresentados os objetivos desta área para os diferentes níveis de ensino. No que diz respeito ao 1.º Ciclo, os alunos devem demonstrar quatro desempenhos principais, sendo eles:

1. Identificar/designar: O aluno deve utilizar corretamente a designação referida, não se exigindo que enuncie formalmente as definições indicadas (salvo nas situações mais simples), mas antes que reconheça os diferentes objetos e conceitos em exemplos concretos, desenhos, etc.
2. Estender: O aluno deve utilizar corretamente a designação referida, reconhecendo que se trata de uma generalização.
3. Reconhecer: O aluno deve reconhecer intuitivamente a veracidade do enunciado em causa em exemplos concretos. Em casos simples, poderá apresentar argumentos que envolvam outros resultados já estudados e que expliquem a validade do enunciado.
4. Saber: O aluno deve conhecer o resultado, mas sem que lhe seja exigida qualquer justificação ou verificação concreta. (MEC, 2013, p.3)

Além dos objetivos gerais de aprendizagem especificados, podemos ainda encontrar os descritores de desempenho, ou seja, o que os alunos devem conseguir alcançar no final de cada ciclo e, em particular, de cada ano de escolaridade (MEC, 2013). As Metas Curriculares encontram-se ainda organizadas segundo os diferentes domínios, contemplando também os subdomínios.

Ainda de acordo com o Programa, a aquisição dos desempenhos mencionados envolve, nos três ciclos do Ensino Básico, a aquisição de conhecimentos de factos e de procedimentos, a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático, o desenvolvimento da comunicação matemática (oral e escrita), a resolução de problemas em diversos contextos e a aquisição de uma visão da Matemática como um todo articulado e coerente (ibidem, p.4).

Por último, os conteúdos curriculares de Matemática encontram-se organizados por domínios. No caso do 1.º Ciclo do Ensino Básico, este está dividido em três domínios: Números e Operações, Geometria e Medida e, Organização e Tratamento de Dados. Para cada um destes domínios são apresentados os conteúdos correspondentes.

2.2.4. O programa de Português

O programa de Português do Ensino Básico está organizado da seguinte forma: introdução, questões gerais, programas, anexos e índice.

De acordo com o presente documento, o ensino desta área deve ser visto como fundamental para a formação escolar, uma vez que a aprendizagem da língua irá influenciar e, de algum modo, favorecer a relação que as crianças estabelecem com o mundo. A aprendizagem do Português possibilita ainda *a progressiva afirmação de procedimentos cognitivos, de competências comunicativas e de atitudes afectivas e valorativas que são determinantes para a referida relação com o mundo e com aqueles que o povoam* (ME, 2009, p.12).

Mais adiante, na caracterização da organização programática do 1.º Ciclo, pode ler-se que o Português devido à sua transversalidade:

Constitui um saber fundador, que valida as aprendizagens em todas as áreas curriculares e contribui de um modo decisivo para o sucesso escolar dos alunos. Iniciada de modo natural em ambiente familiar, a aprendizagem da língua desempenha um papel crucial na aquisição e no desenvolvimento de saberes que acompanharão o aluno ao longo do percurso escolar e ao longo da vida. (ME, 2009, p.21)

Relativamente ao programa de Português destinado ao 1.º Ciclo do Ensino Básico, este encontra-se dividido em cinco competências específicas: Compreensão do Oral, Expressão Oral, Leitura, Escrita e Conhecimento Explícito da Língua. As duas primeiras competências referem-se ao modo oral, a terceira e quarta competências ao modo escrito, e por fim, a última competência é transversal a todas as outras. Além destas competências, o Programa de Português encontra-se também organizado por anos de escolaridade, mais concretamente em dois grupos: 1.º e 2.º anos e 3.º e 4.º anos.

Assim sendo, numa primeira parte, podemos encontrar os resultados esperados para cada um dos grupos referidos anteriormente, encontrando depois os quadros com os descritores de desempenho e respetivos conteúdos.

Auxiliar ao Programa de Português, temos as Metas Curriculares, publicadas pelo Ministério da Educação e Ciência. Esse documento obedeceu a alguns princípios, nomeadamente a definição dos conteúdos que devem ser ensinados aos alunos; a ordem sequencial e hierárquica desses mesmos conteúdos, tendo em conta os anos de escolaridade; a definição dos conhecimentos e capacidades que os alunos devem adquirir; e por fim, os descritores de desempenho dos alunos, que permitem avaliar os mesmos quanto aos objetivos propostos (MEC, 2012).

Relativamente à sua organização, estão definidas por anos de escolaridade e englobam quatro domínios (oralidade, leitura, escrita, educação literária e gramática), sendo que cada um deles apresenta os objetivos e os descritores de desempenho que lhe correspondem.

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

A Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico desenvolveu-se ao longo de 14 semanas. Deste conjunto de semanas, as duas primeiras foram de preparação para o estágio e observação em contexto sala de aula, outras duas semanas foram de implementação em par pedagógico, e as restantes de implementação individual, sendo que cada aluna da prática usufruiu de cinco semanas individuais.

As duas primeiras semanas foram essenciais para dar início ao estágio. Numa primeira fase decorreu o momento de preparação, na Escola Superior de Educação (ESE), com orientação do professor supervisor António Pais. Seguidamente, desenrolou-se o segundo momento (cinco dias), de observação, na escola em que iríamos realizar a prática. Aí tivemos a oportunidade de entrar em contacto com a escola, com a professora titular de turma e os alunos. Durante as mesmas, foi possível recolher dados importantes, permitindo assim conhecer o contexto educativo e elaborar a caracterização da instituição, sala e turma.

Finalizadas as duas semanas descritas atrás, deu-se início à prática. Esta decorreu três dias por semana (terça-feira, quarta-feira e quinta-feira), completando um total de cinco horas diárias. Terças-feiras e quartas-feiras das 9h às 11h e das 14h às 17h30, enquanto nas quintas-feiras decorria das 9h às 12h30 e das 14h às 16h. Todos os dias, tanto no período da manhã, como no período da tarde, tínhamos 30 minutos de intervalo.

Como já foi referido, duas semanas foram realizadas em par pedagógico, nomeadamente a primeira semana de prática e a semana anterior à interrupção das atividades letivas do Natal. Ambas as semanas possibilitaram às alunas estagiárias

trabalhar em cooperação e partilhar entre si aprendizagens e conhecimentos. As restantes semanas foram implementadas individualmente, sendo as mesmas executadas alternadamente.

De seguida, de forma a demonstrar a organização das semanas de prática, será apresentado um quadro que explicita as mesmas. Neste podem encontrar-se os dias de intervenção, a aluna estagiária responsável pela conceção e dinamização das atividades, bem como os temas abordados em cada uma das semanas.

Tabela 11 - Organização da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Dias	Conceção e dinamização das atividades	Tema(s) Integrador(es)
Semana 1 7/8/9 outubro 2014	ESE - Trabalho específico de integração metodológica, enquadramento de conteúdos e orientações didáticas. Apresentação, contacto com a escola e com a turma.	_____
Semana 2 14/15/16 outubro 2014	Observação, caracterização da escola, do meio e da turma.	_____
Semana 3 21/22/23 outubro 2014	Implementação em par pedagógico	Incêndios / Sismos / Inundações e secas
Semana 4 28/29/30 outubro 2014	Implementação individual – Ana Rita Silva	O passado do meio local / À descoberta de uma instituição / O século / A Península Ibérica no Mundo
Semana 5 4/5/6 novembro 2014	Implementação individual – Neuza Silva	Os primeiros povos da Península Ibérica / Viriato
Semana 6 11/12/13 novembro 2014	Implementação individual – Ana Rita Silva	Romanos / Bárbaros / Muçulmanos
Semana 7 18/19/20 novembro 2014	Implementação individual – Neuza Silva	A Reconquista Cristã / O Condado Portucalense
Semana 8 25/26/27 novembro 2014	Implementação individual – Ana Rita Silva	A Formação de Portugal / 1. ^a Dinastia
Semana 9 2/3/4 dezembro 2014	Implementação individual – Neuza Silva	A 2. ^a Dinastia – Crise de 1383-1385 / A expansão marítima portuguesa / A descoberta do caminho marítimo para a Índia e para o Brasil / Os Descobrimentos
Semana 10 9/10/11 dezembro 2014	Implementação individual – Ana Rita Silva	3. ^a e 4. ^a Dinastia

Semana 11 16/17 dezembro 2014	Implementação em par pedagógico	O Natal
18 de dezembro de 2014 a 3 de janeiro de 2015	<i>Interrupção do Natal</i>	_____
Semana 12 6/7/8 janeiro 2014	Implementação individual – Neuza Silva	Explorações geométricas na cidade
Semana 13 13/14/15 janeiro 2014	Implementação individual – Ana Rita Silva	25 de Abril / Os símbolos nacionais
Semana 14 20/21/22 janeiro 2014	Implementação individual – Neuza Silva	O nosso Planeta – O globo e o planisfério / Os oceanos e os continentes / A localização de Portugal na Europa e no Mundo / Os países lusófonos

Para a concretização de todas as semanas referidas na tabela acima, foi fundamental seguir um conjunto de procedimentos, antes e depois da implementação. As várias etapas seguidas foram as seguintes:

- ✓ Entrega, por parte da professora titular de turma, dos conteúdos a trabalhar em cada uma das áreas curriculares ao longo da semana.
- ✓ Apresentação à professora titular de turma da planificação didática.
- ✓ Implementação das atividades planeadas na planificação (em par pedagógico ou individual).
- ✓ Reflexão com a professora titular de turma acerca da semana de prática (aspetos positivos e aspetos a melhorar).
- ✓ Reflexão com o professor supervisor acerca da semana de prática.
- ✓ Entrega da reflexão escrita e autoavaliação da semana à professora titular de turma.

Todos os trabalhos produzidos no decorrer da Prática Supervisionada foram colocados num dossiê, nomeadamente: identificação do par pedagógico, cronograma, horário, folha de presenças, documentos auxiliares, caracterizações, reflexão de observação, planificações didáticas e os respetivos anexos, reflexões e autoavaliações. O dossiê de estágio foi sendo construído ao longo das várias semanas, sendo posteriormente entregue à professora titular de turma e, por fim, ao professor supervisor, para assim ser sujeito a avaliação da unidade curricular em causa.

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

2.4.1. Registos de observação

Tal como já foi referido, antes da iniciação à prática, decorreu um momento de observação. Esta fase possibilitou-nos contactar com o meio, escola e turma com a qual iríamos trabalhar nos próximos meses. Assim, durante esta semana tivemos a oportunidade de nos apresentarmos a toda a comunidade educativa, bem como recolher e consultar documentos essenciais, como o Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas João Roiz e o Projeto Curricular de Turma. Foi-nos ainda permitido observar em contexto de sala de aula, conseguindo assim retirar notas e conclusões pertinentes relativamente ao modo como a professora titular de turma agia, a sua postura, estratégias de ensino, entre outros aspetos fundamentais. Esta fase ajudou-nos na preparação para as semanas em que seríamos as responsáveis pela implementação. De facto, foi-nos possível perceber como eram organizadas as atividades, como era feita a gestão do tempo, espaço e materiais. Uma vez que não tínhamos ainda muita experiência no 1.º CEB, o momento de observação revelou-se essencial, pois, tal como afirma Reis (2011, p.12), *a observação de aulas permite aceder, entre outros aspectos, às estratégias e metodologias de ensino utilizadas, às atividades educativas realizadas, ao currículo implementado e às interações estabelecidas entre professores e alunos.*

Assim sendo, posteriormente segue-se a reflexão elaborada em par pedagógico, resultante dos dias de observação.

Reflexão das semanas de observação (de 8 a 16 de outubro de 2014)

As duas primeiras semanas de estágio foram de observação didática. Estas foram bastante importantes e enriquecedoras, na medida em que nos permitiu conhecer melhor o grupo de alunos (turma) com o qual iríamos trabalhar, tanto a nível pessoal como a nível cognitivo e de desempenho, criar empatia com a professora e conhecer as suas estratégias e metodologias implementadas nas aulas. Foi ainda durante estas semanas que pudemos conhecer um pouco melhor a escola e os serviços que esta tem ao seu dispor (biblioteca, sala dos professores, ...), o pessoal docente e não docente da instituição, entre outros elementos.

O período de observação no estágio *é uma atividade de reflexão e discussão sobre a prática, propiciando ao formando um contato inicial com a realidade na qual irão atuar. Além disso, tem como objetivo fazer com que o futuro professor se aproxime da realidade da sala de aula e da escola, examinando, sobretudo o processo ensino-aprendizagem. Essa etapa do estágio proporciona ao estagiário um contato direto com o âmbito escolar, conhecer a organização e as dificuldades que a escola enfrenta, dentre outras atividades como, o conteúdo e as metodologias utilizadas, o planeamento, a*

relação professor-aluno e professor-coordenação, as dificuldades de aprendizagem e de relacionamento dos alunos. A observação permite ao estagiário penetrar na escola, observar sua estrutura, sua organização e seu funcionamento (Machado et al., 2011, p.1)

Nesta fase surgiu ainda a oportunidade de ponderarmos acerca das melhores estratégias de abordagem adequadas à turma, ou seja, foi com base nestas informações que conseguimos ter uma melhor percepção e preparação para a nossa prática.

Durante este período verificamos que os alunos demonstravam ser motivados e empenhados nas várias tarefas desenvolvidas, especialmente na área do Estudo do Meio. Constatamos, também, que estes apreciavam bastante atividades com recurso às T.I.C. Quanto à área onde apresentavam maior dificuldade, segundo o que apuramos era a Matemática.

A nível comportamental observamos que a maioria dos alunos possuía um comportamento razoavelmente bom, respeitando as instruções que lhes eram dadas e realizando todas as atividades propostas.

Durante estas duas semanas foram abordadas todas as áreas curriculares. No que respeita à área da Matemática foram trabalhados os seguintes conteúdos: números inteiros e decimais; a leitura de números (por extenso, ordens e classes); as medidas de comprimento; resolução de problemas envolvendo medidas de comprimento e áreas; entre outros. Foi visível que parte dos alunos apresentou algumas dificuldades, principalmente na leitura de números e nas conversões.

Tendo em conta a área de Português, a professora trabalhou a história “O Príncipe Feliz”, explorando a mesma através da análise, interpretação e compreensão do texto; ao nível da gramática falaram acerca dos sinais de pontuação, tipos de frase, análise morfológica das palavras, família de palavras; os tipos de texto; ditados orais; entre outros conteúdos. Ainda referente a esta área, conseguimos compreender algumas das metodologias utilizadas pela professora, como por exemplo, após a correção de um ditado, caso o aluno cometa até três erros, este deve escrever cada palavra de forma correta cinco vezes, por outro lado, se forem mais de três erros, o aluno deve copiar o texto na sua totalidade. Num dos dias de observação, foi-nos possível assistir a um momento de avaliação diagnóstica relativo à leitura, sendo que após a leitura silenciosa de um texto realizada pelos alunos, estes efetuaram a leitura do mesmo oralmente para que fossem contabilizadas o número de palavras que cada um conseguia ler durante um minuto. Deviam ainda ter o cuidado de ler num tom de voz audível, com ritmo adequado e dicção. Como é do nosso conhecimento, no final do ano letivo, o aluno deve estar apto a ler 125 palavras por minuto, sendo que após esta avaliação, concluímos que a maioria dos alunos já se encontrava bastante perto de alcançar esta meta final. Somente 7 alunos leram menos de 100 palavras. Uma vez que cada aluno é um caso individual, ou seja, tem o seu próprio ritmo de

aprendizagem e enfrenta as suas próprias dificuldades, ocorreram casos em que a leitura era um pouco fraca, estando muito além do objetivo final.

Relativamente à área do Estudo do Meio, os alunos realizaram algumas revisões relativamente ao corpo humano, nomeadamente o esqueleto, os músculos e a pele. Como durante este período se celebrou o Dia da Alimentação, neste âmbito, os alunos debateram acerca do tema, como o tipo de alimentação que devemos ter diariamente e elaboraram uma frase alusiva a este tema para colocarem posteriormente num marcador de livro.

No que diz respeito às Expressões, num dos dias de observação, assistimos a uma pequena dramatização de um excerto do texto da história “O Príncipe Feliz”, sendo que nesta tarefa a maioria dos alunos se mostrou muito envergonhada e com pouca confiança, possivelmente porque também tinham presente dentro da sala de aula duas pessoas desconhecidas até então (nós, alunas estagiárias), com as quais ainda não tinham interagido muito. No âmbito da Expressão Plástica elaboraram alguns desenhos alusivos ao tema abordado e produziram um marcador de livro referente ao Dia Mundial da Alimentação. Segundo o que constatámos, as tarefas de Expressão Plástica são das mais apreciadas pelos alunos.

Tal como já foi referido anteriormente, sempre que foram utilizados os meios informáticos, os alunos demonstraram grande interesse. Tal situação foi visível no decorrer do visionamento do filme “O Príncipe Feliz”, em que estes permaneceram mais concentrados do que na atividade da leitura do conto. Segundo Costa (2008, p.12), as tecnologias, nomeadamente os novos recursos que temos atualmente ao nosso dispor, são *potencialmente poderosos como suporte da aprendizagem, levantam desafios acrescidos, em que os professores terão de assumir preferencialmente um papel de facilitadores da aprendizagem, menos centrados sobre si próprios, de forma a compreenderem como pode ser utilizada para fins educativos e, desse modo, possibilitarem um aproveitamento efectivo dos avanços tecnológicos mais recentes e em constante evolução*. Na nossa opinião, na prática, o uso das T.I.C. poderá facilitar bastante a aprendizagem dos alunos, uma vez que estes permanecem mais motivados, tornando assim as aprendizagens mais significativas.

Ao longo de vários dias de observação verificámos também que a professora titular de turma recorre bastante ao manual, essencialmente no que se refere à consolidação dos conteúdos, nomeadamente através de fichas de trabalho. O manual escolar é um recurso bastante útil, uma vez que *está eminentemente vocacionado para as áreas de aprendizagens escolares e preenche funções ligadas tradicionalmente à aprendizagem e aquisição de saberes, que visam o desenvolvimento de competências, e de capacidade e permitem consolidar e avaliar as aquisições dos alunos* (Santo, 2006).

Em suma, estas semanas foram muito úteis, pois permitiu-nos recolher imensas informações, aprendendo também algumas técnicas e formas de agir em sala de aula como futuras professoras. A professora titular de turma também se mostrou muito prestável desde o início, fornecendo-nos imensos conselhos.

2.4.2. Prática Supervisionada: descrição das atividades e reflexão sobre a prática

Tal como já foi anteriormente dito, ao longo da prática foram realizadas duas semanas de implementação em par pedagógico. Como tal, todo o trabalho desenvolvido antes, durante e depois, foi igualmente feito em conjunto. Relativamente à primeira semana em par pedagógico, também primeira semana de prática, tal como as restantes semanas, foi solicitado à professora titular de turma os conteúdos a trabalhar, passando depois para a construção da unidade didática. Quanto ao momento da execução, optámos por dividir tarefas, procurando assim que cada uma das alunas da prática desenvolvesse com a turma atividades das diferentes áreas curriculares. Este método possibilitou que a professora titular de turma e cada uma das alunas pudesse perceber como era o seu desempenho relativamente à abordagem das diferentes disciplinas, preparando-nos também para as semanas de prática individual. O facto de a primeira semana ter sido desenvolvida em conjunto permitiu diminuir um pouco a ansiedade inicial, uma vez que tínhamos apoio mutuo. Tendo em conta a segunda semana em par pedagógico, esta decorreu na semana anterior à interrupção letiva do Natal, sendo que apenas foram executadas atividades ao longo de um dia. Neste, foi abordada a temática do Natal, nomeadamente alguns valores bastante presentes nesta época festiva.

Finalizada a primeira semana de prática em par pedagógico, deu-se início à implementação individual por parte de cada uma das alunas estagiárias.

Todas as semanas, a professora titular de turma entregava os conteúdos que queria que trabalhássemos. Desse modo, partindo dos mesmos e tendo em conta as características da turma e o nosso perfil de professoras, elaborámos as diferentes unidades didáticas, mostrando posteriormente à professora titular de turma para aprovação. Cabia à mesma analisar as várias atividades planeadas e sugerir alterações, se necessário.

Durante toda a prática a professora demonstrou-se sempre muito colaborativa connosco, deixando-nos sempre “arriscar” as nossas ideias, deixando-nos à vontade para inovar e experimentar técnicas diferentes. Este aspeto veio favorecer a nossa autonomia em sala de aula.

Terminado o dia de estágio, procurávamos sempre reunir com a professora titular de turma a fim de refletir sobre o trabalho desenvolvido, nomeadamente identificando os aspetos positivos e os aspetos a melhorar. No final da semana era feita em conjunto uma reflexão semanal. Sempre que a aula era supervisionada pelo professor supervisor era também refletido em conjunto a prática já desenvolvida até ao momento.

Na nossa opinião, todos estes momentos de reflexão e diálogo foram muito úteis, pois só conhecendo os pontos fortes e fracos é que nos era possível evoluir como profissionais.

No que diz respeito aos guiões de aprendizagem correspondentes às semanas de implementação, a forma como estes aqui serão apresentados, tal como ocorreu na primeira parte do Relatório correspondente à PSEPE, não corresponde ao formato original da unidade didática, presente no dossiê final de estágio, entregue ao professor supervisor para avaliação.

Assim sendo, inicialmente, antes da exposição dos guiões de atividades, encontrar-se-á um pequeno texto explicativo que refere o(s) tema(s) integrador(es) da semana, os dias de implementação e ainda o nome da unidade didática em causa. Omitir-se-á, os elementos de identificação, o vocabulário específico a trabalhar, a descrição do elemento integrador, os materiais/recursos utilizados e os procedimentos de execução das várias atividades planeadas. No final, apresentamos uma pequena reflexão da semana, dando a conhecer os pontos fortes e fracos da mesma.

É importante salientar que quanto ao elemento integrador este manteve-se o mesmo durante todo o período de estágio, tratando-se de um marco do correio. Este era o responsável pelo desencadeamento das várias atividades planeadas, sendo que todos os dias recebia algo, nomeadamente, mensagens secretas, convites, bilhetes, livros, fotografias, entre outros. O marco do correio encontrava-se ainda decorado alusivamente tendo em conta o tema a trabalhar ao longo da semana ou do dia, recorrendo a diferentes imagens/fotografias afixadas no mesmo. Este aspeto possibilitou ainda aos alunos desenvolver o sentido de responsabilidade, uma vez que eram os mesmos os responsáveis por verificar o correio todas as manhãs. O aluno escolhido para consultar o correio, ficava ainda encarregue de analisar o objeto encontrado no seu interior, bem como analisar as várias imagens presentes no mesmo. Assim, em grande grupo, todas as manhãs, era estabelecido um diálogo inicial com os alunos relativamente ao tema ou temas possíveis a abordar durante aquele dia. O marco do correio foi sempre um elemento muito motivador para os alunos, uma vez que estes ansiavam sempre pelo dia seguinte, por saber o que poderiam encontrar lá dentro, que imagens estariam colocadas, etc. Os alunos demonstraram-se sempre muito entusiasmados com a presença do mesmo na sala, ao ponto de quando não era visto de imediato o correio, a turma alertava logo para essa situação. O elemento encontrado no interior do mesmo, ou até mesmo no exterior, servia não só para dar início às várias atividades, bem como estabelecer um fio condutor entre as mesmas e as várias áreas curriculares disciplinares a trabalhar nesse dia. Uma vez que o elemento integrador, tal como já foi referido, foi o mesmo no decorrer da prática, este não será mencionado nos guiões de atividades apresentados seguidamente, evitando assim repetir o mesmo constantemente. Segundo Pais (2010), o elemento integrador permite que seja criada uma coesão metodológica nos percursos de ensino-aprendizagem, ou seja, pode ser entendido como um elemento de transversalidade. De acordo com o mesmo, o elemento integrador caracteriza-se por:

Ser a base motivacional, preparando a atenção do aluno; permitir a ativação do conhecimento prévio e a verificação dos pré-requisitos subjacentes a uma determinada aprendizagem; estimular a comunicação multilateral; desencadear a coerência temática e a coesão metodológica no interior dos percursos de ensino e aprendizagem e da própria unidade. (Pais, 2010, p.7)

Assim sendo, seguidamente, apresentamos os guiões de atividades elaborados nas várias semanas de prática, em par pedagógico e individualmente, segundo a ordem cronológica com que foram planificados e executados.

Guião de atividades da 1ª semana em par pedagógico

A primeira semana de implementação decorreu em par pedagógico, durante os dias 21, 22 e 23 de outubro de 2014. A unidade didática denominou-se por “Á Descoberta de Si Mesmo”, sendo que como temas integradores terça-feira abordámos os incêndios, quarta-feira os sismos, e por fim, quinta-feira as inundações e as secas.

Tabela 12 - Atividades da semana de 21 a 23 de outubro de 2014

UNIDADE DIDÁTICA N.º 1 “Á Descoberta de Si Mesmo” Semana de 21 a 23 de outubro de 2014	
ROTEIRO DOS PERCURSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
Guião de aula	
Terça-feira 21/10/2014	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Visita guiada ao quartel dos bombeiros. • Realização de uma sopa de letras alusiva ao tema. • Identificação e produção de família de palavras. • Realização de tarefas que envolvam a utilização de estratégias de cálculo em adições e subtrações.
Quarta-feira 22/10/2014	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e exploração de um folheto informativo acerca dos sismos, as suas causas e consequências. • Visualização de um vídeo acerca dos sismos. • Simulação de um sismo. • Produção de um cartaz informativo alusivo aos sismos. • Apresentação e afixação dos cartazes elaborados.
Quinta-feira 22/10/2014	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e exploração de uma notícia relacionada com as inundações e as secas. • Realização de um ditado oral de um excerto do texto trabalhado anteriormente. • Exploração de palavras complexas. • Resolução de problemas, envolvendo unidades de medida.

Concluída esta semana, podemos aferir que a nossa maior dificuldade consistiu na gestão do tempo para as atividades previstas. Na nossa opinião, esta falha verificou-se devido ao planeamento excessivo de atividades, pois ainda não tínhamos uma perceção do ritmo da turma. Contudo, no geral, pensamos que os objetivos foram atingidos, na medida em que se verificaram aprendizagens e os alunos mantiveram-se sempre muito interessados e participativos no decorrer das várias atividades. Uma vez que também foi a primeira semana de implementação, a nosso ver foi uma vantagem esta ter decorrido em par pedagógico, pois devido à falta de experiência na prática, é fundamental sentir o apoio da colega, dando-nos assim uma maior confiança em sala de aula.

Guião de atividades da 1ª semana individual

Após a semana em par pedagógico, decorreu a primeira semana de implementação individual, mais concretamente de 4 a 6 de novembro de 2014. Durante esta semana abordaram-se os Primeiros Povos da Península Ibérica, sendo que a unidade didática intitulou-se por “Os Primeiros Povos da Península Ibérica”.

Tabela 13 - Atividades da semana de 4 a 6 de novembro de 2014

UNIDADE DIDÁTICA N.º 2 “Os Primeiros Povos da Península Ibérica” Semana de 4 a 6 de novembro de 2014	
ROTEIRO DOS PERCURSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM Guião de aula	
Terça-feira 4/11/2014	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação e exploração de um PowerPoint alusivo aos primeiros povos da Península Ibérica. • Elaboração de um mapa de ideias. • Realização de um guião do aluno de Estudo do Meio com questões de verdadeiro e falso. • Produção de um desdobrável. • Realização de um guião do aluno de Matemática alusivo à multiplicação e estratégias de cálculo mental.
Quarta-feira 5/11/2014	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura do poema “Chuva” de Luísa Ducla Soares. • Realização de um jogo relacionado com as onomatopeias. • Elaboração de um placar coletivo alusivo às onomatopeias e aos balões de fala. • Produção de uma banda desenhada acerca dos primeiros povos da Península Ibérica. • Concretização do jogo do 24, trabalhando o cálculo mental.
Quinta-feira 6/11/2014	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Audição da lenda “A história de Viriato” de António Torrado.

	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura da lenda “A história de Viriato” de António Torrado. • Realização de um guião do aluno de Português alusivo à lenda trabalhada. • Concretização de um guião de Matemática acerca da resolução de problemas e diagrama de caule-e-folhas.
--	--

Em suma, um aspeto que pensamos não ter corrido tão bem e tentaremos evitar nas próximas vezes, é a realização de dois guiões de trabalho no mesmo dia, sucessivamente, embora de áreas diferentes. A nosso ver esta situação não favorece a aprendizagem, nem colabora para a motivação permanente dos alunos, visto serem atividades mais extensas e exigentes. A nosso ver, teria sido pertinente intercalar estas atividades com outras mais lúdicas e dinâmicas.

A gestão do tempo é ainda um aspeto a melhorar. Apesar de termos efetuado todas as atividades que tínhamos planeadas, houve necessidade de alterar algumas estratégias, optando por solicitar aos alunos a conclusão de algumas atividades em casa, e ainda, corrigir posteriormente os trabalhos dos alunos no domicílio. Porém, como os alunos têm ritmos de aprendizagem diferentes, aqueles que concluem as tarefas em sala de aula ficam libertos dos trabalhos de casa.

Um outro aspeto importante a salientar é a diversidade de materiais utilizados e atividades propostas. Durante esta semana procurámos sempre realizar com os alunos atividades inovadoras e que fossem ao encontro dos seus gostos, para que assim estes ficassem mais motivados para as aprendizagens, facilitando o processo de ensino-aprendizagem. Este aspeto prende-se também com o facto de ser fundamental ter em atenção as necessidades e características dos vários alunos.

Guião de atividades da 2ª semana individual

A segunda semana de implementação individual desenvolveu-se durante os dias 18, 19 e 20 de novembro de 2014. A unidade didática designou-se por “A Reconquista Cristã e o Condado Portucalense”, uma vez que foram os temas integradores abordados ao longo de toda a semana.

Tabela 14 - Atividades da semana de 18 a 20 de novembro de 2014

UNIDADE DIDÁTICA N.º 3 “A Reconquista Cristã e o Condado Portucalense” Semana de 18 a 20 de novembro de 2014	
ROTEIRO DOS PERCURSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
Guião de aula	
Terça-feira 18/11/2014	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração de um <i>site</i> interativo sobre a Reconquista Cristã e o Condado Portucalense. • Completar e sequencias um conjunto de frases.

	<ul style="list-style-type: none"> • Pintura de um mapa para identificar os vários reinos e condados da Península Ibérica. • Elaboração de frases alusivas ao tema. • Produção de um brasão pessoal.
Quarta-feira 19/11/2014	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão do algoritmo da divisão com dividendos de dois algarismos e divisores de um algarismo. • Abordagem ao algoritmo da divisão com dividendos de três algarismos e divisores de dois algarismos. • Realização de um guião do aluno de Matemática alusivo ao algoritmo da divisão. • Jogo de observação, de maneira a abordar o grau superlativo relativo de superioridade e inferioridade. • Realização do jogo do “Stop”, alusivo a conteúdos gramaticais.
Quinta-feira 20/11/2014	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Abordagem à produção textual, bem como as principais etapas a respeitar. • Elaboração de um mapa concetual acerca da produção textual. • Produção textual de um texto narrativo e criativo, alusivo ao tema abordado durante a semana. • Resolução de um guião do aluno de Matemática, nomeadamente uma sopa de números, envolvendo a leitura e a representação de números por classes e por ordens.

Esta semana decorreu como o esperado, na medida em que procurámos despertar o interesse e curiosidade dos alunos, motivando-os para as aprendizagens. A nosso ver e após a correção dos vários trabalhos produzidos pelos mesmos, considerámos que os objetivos foram atingidos. Todas as atividades propostas foram desenvolvidas, conseguindo assim fazer uma correta gestão do tempo. Pensamos que apenas o algoritmo da divisão não foi bem adquirido pela totalidade dos alunos. Quanto à comunicação e postura em sala de aula, é um aspeto que temos procurado melhorar todos os dias, pois é fundamental a uma correta prática. Contudo, sabemos que este aspeto é bastante favorecido e evolui essencialmente com a experiência adquirida no longo dos anos.

Guião de atividades da 3ª semana individual

A terceira semana de implementação individual decorreu nos dias 2, 3 e 4 de dezembro de 2014. Ao longo da mesma abordou-se a 2.ª Dinastia, sendo que terça-feira foi trabalhada a crise de 1383-1385, quarta-feira a expansão marítima portuguesa e a descoberta do caminho marítimo para a Índia e para o Brasil, e por último, na quinta-feira abordou-se os descobrimentos e os piratas. A unidade didática denominou-se por “A 2.ª Dinastia”.

Tabela 15 - Atividades da semana de 2 a 4 de dezembro de 2014

UNIDADE DIDÁTICA N.º 4 “A 2.ª Dinastia”	
Semana de 2 a 4 de dezembro de 2014	
ROTEIRO DOS PERCURSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
Guião de aula	
Terça-feira 2/12/2014	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração de um cartaz em forma de barco, alusivo à 2.ª Dinastia. • Leitura e exploração de um texto do manual de Estudo do Meio, acerca da crise de 1383-1385. • Produção de uma síntese, em situação de ditado, sobre o assunto tratado. • Realização do “Jogo da Memória” com questões alusivas ao tema. • Revisão de conteúdos gramaticais, através da concretização de fichas de trabalho de Português.
Quarta-feira 3/12/2014	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Realização do “Jogo da Divisão” para que rever o algoritmo. • Concretização de um guião do aluno de Matemática relacionado com estratégias de resolução de problemas. • Leitura e exploração de uma apresentação em PowerPoint alusiva aos Descobrimientos portugueses. • Elaboração de uma síntese oral, para que pratiquem a escrita em ditado. • Realização do “Jogo dos Descobrimientos”, associando as especiarias e bens adquiridos na Índia e no Brasil. • Ensaaios para a festa de Natal.
Quinta-feira 4/12/2014	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Audição do texto dramático “Serafim e Malacueco na Corte do Rei Escama”. • Leitura dramatizada do texto “Serafim e Malacueco na Corte do Rei Escama”. • Dramatização da peça “Serafim e Malacueco na Corte do Rei Escama”. • Abordagem à produção textual do postal, bem como a produção do mesmo. • Realização de um guião do aluno de Matemática, alusivo à leitura, escrita e decomposição de números naturais e decimais.

Em geral, esta semana decorreu como o previsto sendo que os alunos permaneceram motivados e interessados nas várias tarefas realizadas. A nosso ver os objetivos propostos foram alcançados, concluindo o mesmo após a verificação dos vários trabalhos elaborados pelos mesmos, bem como a sua participação na sala de aula. Foi visível que apreciaram bastante os temas abordados, principalmente a peça de teatro “Serafim e Malacueco na Corte do Rei Escama”, solicitando mais do que uma vez para dramatizarem a peça.

Guião de atividades da 2ª semana em par pedagógico

A segunda semana de implementação em par pedagógico decorreu em apenas um dia, nomeadamente 16 de dezembro de 2014. Tal situação ocorreu devido ao facto de ser a semana anterior à pausa letiva do Natal, sendo o único dia da semana em que ocorriam atividades letivas na escola. Como tal, decidimos que como tema integrador iríamos trabalhar o Natal, nomeadamente alguns valores morais bastante presentes nesta época natalícia. A unidade didática intitulou-se por “O Natal”.

Tabela 16 - Atividades do dia 16 de dezembro de 2014

UNIDADE DIDÁTICA N.º 5 “O Natal” Semana de 16 de dezembro de 2014	
ROTEIRO DOS PERCURSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM Guião de aula	
Terça-feira 16/12/2014	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Visualização do vídeo “Mickey’s Christmas Carol”. • Realização de um guião do aluno de Matemática, alusivo aos padrões. • Elaboração de uma decoração de Natal. • Receção do Pai Natal na sala de aula e concretização de algumas atividades lúdicas.

Finalizado este dia, pudemos concluir que este foi bastante dinâmico e lúdico, uma vez que a temática assim o permitia. Achemos importante sensibilizar os alunos para determinados valores como dar aos outros sem esperar nada em troca, o saber partilhar, o saber perdoar, entre outros. Os valores e o desenvolvimento dos mesmos nos alunos foram o nosso principal objetivo no decorrer desta unidade didática. Os objetivos propostos para este dia foram devidamente alcançados.

Guião de atividades da 4ª semana individual

A quarta semana de implementação individual decorreu do dia 6 a 8 de janeiro de 2015. A unidade didática em causa intitulou-se de “Explorações geométricas na cidade” e fez parte de uma investigação desenvolvida no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, denominada por “Explorações geométricas na cidade - uma experiência de aprendizagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico”. Esta pretendia desenvolver um conjunto de atividades articuladas em contextos formais e não-formais, por forma a desenvolver aprendizagens curriculares mais significativas e, ao mesmo tempo, sensibilizar os alunos para a presença da Matemática na cidade. Durante esta semana, como habitual, foi usado o marco do correio. Contudo, terça-feira como elemento integrador recorreremos ao livro “Figuras Figuronas” de Maria Alberta Menéres, enquanto que quarta-feira e quinta-feira escolhemos como elemento integrador a notícia “Centro de Cultura Contemporânea à conquista de outros espaços”, publicada pelo jornal Povo da Beira.

Ambos os objetos encontravam-se dentro do marco do correio. Devido à importância da unidade didática em causa, optámos por colocar a respetiva sequenciação dos conteúdos programáticos por áreas curriculares em anexo.

Tabela 17 - Atividades da semana de 6 a 8 de janeiro de 2015

UNIDADE DIDÁTICA N.º 4 “Explorações geométricas na cidade” Semana de 6 a 8 de janeiro de 2015	
SEQUENCIAÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS POR ÁREAS CURRICULARES (Anexo A)	
ROTEIRO DOS PERCURSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM Guião de aula	
Terça-feira 6/01/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura, análise e compreensão de um poema alusivo à Geometria, nomeadamente à figura geométrica do quadrado, pertencente ao livro “Figuras Figuronas” de Maria Alberta Menéres. • Construção e exploração do puzzle “Tangram”. • Produção de origamis, de forma a conhecer melhor os ângulos convexos, retos, agudos e obtusos. • Concretização de um guião do aluno de Matemática, para que identifiquem os ângulos das várias peças do Tangram.
Quarta-feira 7/01/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura, análise e compreensão da notícia “Centro de Cultura Contemporânea à conquista de outros espaços”. • Concretização de um guião do aluno de Estudo do Meio, alusivo ao património da cidade de Castelo Branco. • Visita de estudo ao Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco.
Quinta-feira 8/01/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo de reflexão acerca da visita de estudo ao CCCC. • Revisão de aspetos relacionados com o Sistema Solar, relacionando com as esculturas observadas durante a visita de estudo. • Realização de um questionário de opinião, acerca da visita de estudo. • Produção de uma notícia, individualmente, alusiva à visita de estudo realizada no dia anterior. • Realização de um jogo de cartas com o Tangram. • Elaboração de um cartaz informativo alusivo aos conteúdos abordados ao longo da semana.

Durante esta semana foi desenvolvida uma investigação, sendo esta denominada por “Explorações geométricas na cidade - uma experiência de aprendizagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico” no âmbito do Mestrado e da Prática Supervisionada. Esta consistiu em desenvolver um conjunto de atividades em espaços formais e não-

formais, com o intuito de abordar alguns conteúdos matemáticos, nomeadamente os ângulos, as figuras geométricas e a visualização espacial, relacionando os mesmos com as diferentes áreas curriculares. Uma vez que se realizou uma visita de estudo, foi necessário proceder atempadamente à construção de recursos e materiais, bem como à definição de atividades propícias a desenvolver nos três momentos - pré-visita, visita de estudo e pós-visita.

Em geral, a semana decorreu bastante bem, na medida em que os objetivos propostos inicialmente foram na generalidade bem adquiridos pelos alunos. Durante a realização das várias atividades, os alunos demonstraram dominar os conteúdos trabalhados durante a semana, bem como revelaram sempre muito entusiasmo, interesse, empenho e motivação durante a concretização das várias tarefas. Foi ainda possível observar que as atividades desenvolvidas em contextos não-formais, quando articuladas com as atividades realizadas em sala de aula, são potenciadoras de novas aprendizagens, despertando ainda o gosto e interesse dos alunos pela Matemática.

Guião de atividades da 5ª semana individual

A quinta, e última, semana de implementação individual ocorreu entre os dias 20 e 22 de janeiro de 2015. Durante esta semana abordou-se o Planeta Terra, nomeadamente o globo terrestre, o planisfério, os oceanos, os continentes, a localização de Portugal na Europa e no Mundo, e ainda, os países lusófonos. A unidade didática desenvolvida designou-se por “O nosso Planeta”. Nesta semana realizou-se ainda uma ficha de avaliação de Matemática, concebida por ambas as alunas da Prática Supervisionada, dando-nos assim a oportunidade de compreender todos os procedimentos necessários a executar numa prova de avaliação, nomeadamente a matriz e os critérios de classificação. No último dia, durante o período da tarde, como forma de despedida, procurámos desenvolver com o grupo de alunos um conjunto de atividades lúdicas, nomeadamente jogos de tabuleiro, pinturas faciais, modelagem de balões, entre outras.

Tabela 18 - Atividades da semana de 20 a 22 de janeiro de 2015

UNIDADE DIDÁTICA N.º 5 “O nosso Planeta”	
Semana de 20 a 22 de janeiro de 2015	
ROTEIRO DOS PERCURSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
Guião de aula	
Terça-feira 20/01/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura, análise e compreensão de um texto do manual, de forma a abordar o globo, o planisfério, os oceanos e os continentes. • Elaboração de um mapa concetual, sintetizando os aspetos anteriormente trabalhados. • Produção de um mapa do mundo, possibilitando desenvolver a localização geográfica.

	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão do conteúdo do bilião através de alguns exercícios práticos. • Leitura, análise e compreensão de uma apresentação em PowerPoint, alusivo aos divisores de um número. • Resolução de exercícios de consolidação.
Quarta-feira 21/01/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Concretização de uma prova de avaliação de Matemática. • Exploração do planisfério de forma a localizar Portugal na Europa e no Mundo. • Abordagem e identificação dos países lusófonos. • Identificação de quantificadores e adjetivos numerais, recorrendo à leitura de uma anedota e lengalenga.
Quinta-feira 22/01/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura, análise e compreensão do texto “Mahdi” alusivo à importância da água. • Abordagem ao grau superlativo absoluto sintético e ao grau superlativo absoluto analítico e exercícios práticos alusivos aos mesmos. • Realização de atividades lúdicas e livres.

Esta semana decorreu de forma muito positiva, na medida em que os alunos demonstraram-se sempre bastante interessados e empenhados nas diversas tarefas propostas. Apreciaram imenso as atividades desenvolvidas nos três dias, sendo também visível que atingiram os objetivos propostos inicialmente, através da correta realização das atividades.

2.4.3. Reflexão global da Prática Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico

O estágio da Prática Supervisionada em 1.º CEB foi uma experiência muito significativa, sendo possível notar a grande diferença entre a teoria e a prática. Foi interessante perceber como ambas estão interligadas para aprendizagem e ensino em diversas situações diante o espaço de aprendizagem, dos alunos e dos professores.

Cabe destacar a importância do ato de ensinar. Para nós, ensinar não é um conceito, o qual, na sua definição, o professor se limita apenas à transmissão de conhecimentos e, como consequência, que os alunos sejam capazes de manifestar a aprendizagem desses conhecimentos. A nosso ver, ensinar vai muito mais além que uma simples transmissão de conhecimentos. Incluído neste conceito também está patente a planificação das atividades, das estratégias, dos métodos a serem utilizados pelo professor tendo em conta as características de cada aluno, da turma. Estes procedimentos são processos cruciais para que haja uma boa aprendizagem.

Uma mais-valia também vivenciada nesta experiência e proporcionada por este estágio foi o ótimo relacionamento com os alunos, com a professora titular de turma e entre o par pedagógico. Este fator foi fundamental para o sucesso do ensino-aprendizagem. Podemos dizer que aprendemos bastante com os alunos e com a professora titular de turma.

Este estágio foi com certeza uma experiência única e que contribuiu para o nosso crescimento profissional, encaminhando-o e transformando-o para sermos boas profissionais. A este crescimento devemos muito à colaboração da nossa professora titular de turma que sempre se mostrou disponível para nos ajudar a melhorar de dia para dia, aconselhou-nos e fez tudo o que esteve ao seu alcance para que nos sentíssemos à vontade em expor qualquer tipo de situação ou dúvida.

Neste estágio também aprendemos que não basta ser apenas uma boa profissional, mas sim acreditar na educação, estarmos dispostas a lutar em cada dia de aprendizagem, superando as nossas dificuldades e, principalmente, ter confiança e contribuir para a formação de cidadãos críticos e reflexivos.

Assim, em jeito de conclusão podemos dizer que sentimos um orgulho imenso por, durante três meses, termos dedicado o nosso tempo, a nossa atenção a esta experiência. O trabalho que realizámos serviu, por um lado, para o nosso crescimento pessoal e poderá constituir, como uma pequena gota num oceano de estudo, um pequeníssimo contributo para uma melhor compreensão do que significa hoje “ser professor”.

Parte III

3. A investigação: Explorações geométricas na cidade - uma experiência no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Ao longo do nosso percurso académico e, particularmente, da Prática Supervisionada, foi essencial desenvolvermos a capacidade de refletir sobre a nossa prática e, ao mesmo tempo, de investigarmos sobre a mesma, permitindo-nos assim evoluir pessoal e profissionalmente. Só refletindo acerca do nosso desempenho, procurando melhorar o mesmo e procurando soluções para os problemas com que nos vamos deparando, é que podemos proporcionar aos alunos aprendizagens mais significativas. Assim sendo, um professor ao desempenhar a sua profissão, no dia-a-dia, deve adotar uma postura de investigador, pois só assim pode questionar a sua própria prática, aprofundando e adquirindo novos conhecimentos.

Assim, na terceira parte do presente Relatório de Estágio apresentamos a investigação que foi desenvolvida na Prática Supervisionada em 1.º CEB, intitulada “Exploração geométricas na cidade - uma experiência de aprendizagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico”. Esta surgiu devido à necessidade de perceber de que modo a articulação entre os espaços formais e não-formais pode contribuir para o processo de ensino-aprendizagem da Matemática dos alunos no 1.º CEB.

De acordo com Sousa e Batista (2011), qualquer processo de investigação deve seguir um percurso que se inicia com a identificação de um problema (questão de partida) e que conduz à definição de um conjunto de objetivos. Posteriormente, cada investigador deve adotar o modelo de análise que mais lhe convém, bem como os métodos e técnicas a utilizar durante todo o processo de investigação. Assim que seja aplicada a ação investigativa, cabe a este profissional recolher os dados, analisá-los e, por fim, retirar as conclusões desse estudo. Como síntese do que foi explicado, apresentamos um esquema que reflete as várias etapas de um processo de investigação (figura 1).

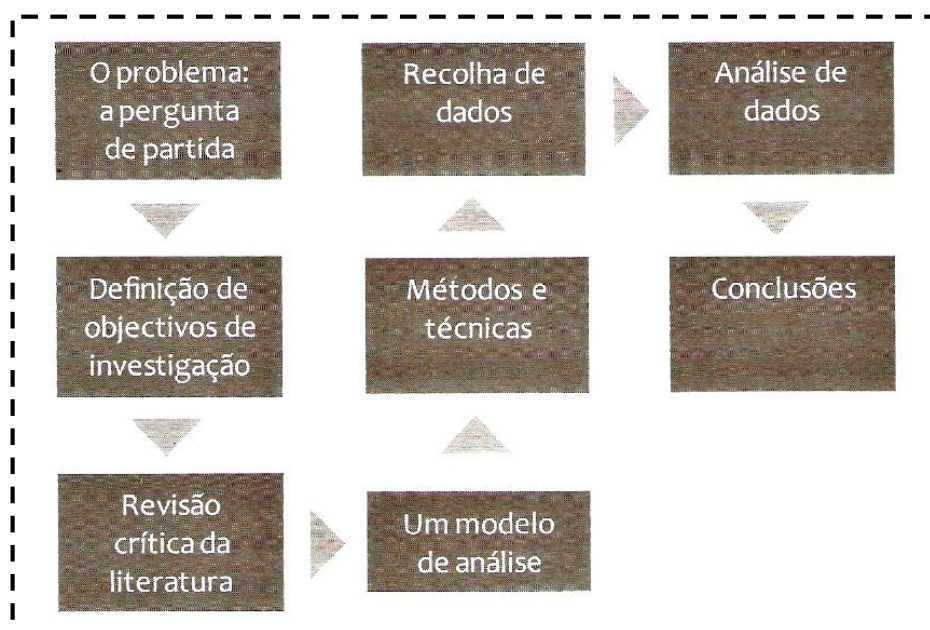


Figura 1 - Etapas de um processo de investigação (Sousa & Baptista, 2011, p.4)

De acordo com Silva (1996, p.52), a investigação é *um processo em contínua evolução em que, através da elaboração das hipóteses, organização dos instrumentos e da recolha de dados, o problema inicial é constantemente clarificado e redefinido.*

Alarcão (2001, p.6) define dois princípios essenciais, que qualquer professor investigador deve procurar aplicar. Segundo esta investigadora, o 1.º princípio é o de 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.* Daí que, tome como 2.º princípio a ideia de que *formar para ser professor investigador implica desenvolver competências para investigar na, sobre e para a ação educativa e para partilhar resultados e processos com os outros, nomeadamente com os colegas.* Relativamente às competências a desenvolver, apresentamos na figura 2 um esquema elaborado por Sousa e Batista (2011) do qual destacamos como particularmente exigentes as seguintes competências: traçar um plano de trabalho, saber selecionar a metodologia adequada, dominar técnicas de análise de dados e desenvolver capacidades de comunicação. A este propósito, Dewey, citado em Silva (1996, p.52) preconiza que *só quando o professor-investigador se envolve na experiência activa da investigação, será capaz de interiorizar a sua metodologia e, conseqüentemente, crescer como investigador e professor.*

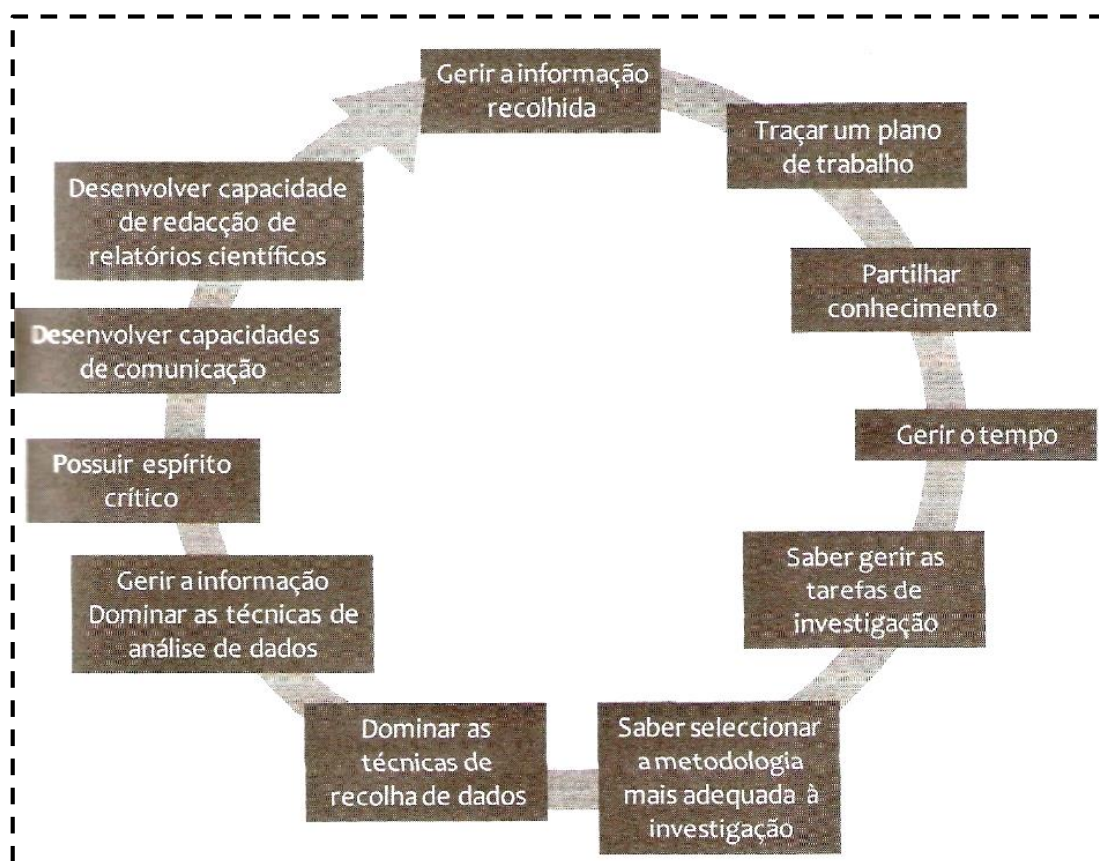


Figura 2 - Competências do investigador (Sousa & Baptista, 2011, p.11)

Em função do exposto, iremos começar por justificar e contextualizar a investigação, seguindo-se a apresentação do problema, questões e objetivos da investigação, o enquadramento teórico, a metodologia, a apresentação e análise dos resultados e, por fim, as conclusões do estudo.

3.1. Justificação e contextualização da investigação

A investigação “Explorações geométricas na cidade - uma aprendizagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico”, tal como já foi dito, surge no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB, mais especificamente no contexto da Prática Supervisionada no 1.º CEB, com uma turma de 4.º ano de escolaridade.

Recorrentemente ouvimos comentar que existe um enorme insucesso escolar na área da Matemática. Durante a Prática Supervisionada no 1.º CEB, numa das questões analisadas acerca dos gostos pessoais dos alunos, verificou-se que a disciplina que menos apreciavam era precisamente esta área curricular. Tal como refere Almeida (2006, p.1):

Falar de dificuldade em Matemática é simples quando dizem que se trata de uma disciplina complexa e que muitos não se identificam com ela. Mas essas dificuldades podem ocorrer não pelo nível de complexidade ou pelo fato de não gostar, mas por fatores mentais, psicológicos e pedagógicos que envolvem uma série de conceitos e trabalhos que precisam ser desenvolvidos ao se tratar de dificuldades em qualquer âmbito, como também em Matemática.

Recorrendo ao estudo realizado pela autora atrás citada, sobressai que a dificuldade se encontra muitas vezes na falta de interesse, curiosidade e raciocínio por parte dos alunos. Por outro lado, são também apontados como fatores de insucesso a falta de organização e métodos de trabalho, a ausência de contextualização dos conteúdos nos primeiros anos de escolaridade e de ênfase no desenvolvimento de capacidades de raciocínio lógico e de resolução de problemas. A mesma autora sublinha que o professor deve adotar estratégias adequadas às características e necessidades dos alunos, nomeadamente à sua realidade, ou seja, a disciplina deve estar relacionada com o seu quotidiano, para que faça sentido para os mesmos, despertando uma maior motivação em aprender e em lidar com os diferentes problemas no seu dia-a-dia (Almeida, 2006, p.9). Assim sendo, é fundamental que o professor motive os seus alunos, mais ainda para as áreas em que estes possuem maiores dificuldades e menos interesse. Cabe ao professor mudar esta ideia, esta realidade, procurando adotar e recorrer a novas estratégias de ensino, propícias a mudanças.

Um outro aspeto que consideramos fulcral no processo ensino-aprendizagem atual consiste no potencial que decorre da articulação entre as aprendizagens realizadas em contextos formais e não-formais de ensino. Segundo Gohn (2006, p.29) *os espaços educativos localizam-se em territórios que acompanham as trajetórias de vida dos grupos e indivíduos, fora das escolas, em locais informais, locais onde há processos interativos intencionais.* Para este autor, a educação não-formal tem como

principal finalidade *abrir janelas de conhecimento sobre o mundo que circunda os indivíduos e as suas relações sociais*, o que pressupõe uma *intencionalidade na ação, no ato de participar, de aprender e de transmitir ou trocar saberes* (ibidem, p.29-30)

Procurando combater a ideia de que os alunos se encontram desmotivados para a aprendizagem da Matemática, que os professores nem sempre sabem como lidar com esta dificuldade, e ainda que a aprendizagem não é um processo que decorre somente no espaço da sala de aula, decidimos averiguar em que medida o recurso aos espaços exteriores à escola contribuem para a motivação e aprendizagem dos alunos para esta área curricular. De facto, existem vários estudos que apontam o potencial da articulação entre contextos de educação formal e não-formal para a aprendizagem da Matemática e para a sua necessária integração com as outras áreas do currículo do 1.º CEB (e.g. Nunes, 2011; Heitor, 2013; Marques, 2013; Santos, 2013).

Assim sendo, a vivência de experiências de aprendizagem em contextos não-formais poderá ser potenciadora de aprendizagens enriquecedoras e complementares das aprendizagens efetuadas em espaços formais, ou seja, em sala de aula (Guisasola & Moretin, 2005). O contexto não-formal escolhido foi o Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco e o seu meio envolvente, situado no centro cívico da cidade de Castelo Branco.

Houve ainda um outro aspeto ao qual quisemos dar destaque nesta investigação, e que se prende com a importância que assume no 1.º CEB, nomeadamente a integração das diferentes áreas curriculares (ME, 2004). Foi possível perceber, durante as Práticas Supervisionadas, que a maioria dos professores parte da área do Estudo do Meio para dar início aos temas a abordar, devido ao facto de esta área ser considerada uma área transversal. Muitas vezes, no decorrer da prática, também nós, alunas da Prática Supervisionada, nos apoiámos nesta área como ponto de partida. Assim sendo, e procurando contrariar esta tendência, consideramos interessante e ao mesmo tempo benéfico, recorrer ao Português para dar início a um novo tema. O Português, ao contrário do que se sucede com a área da Matemática é bastante apreciado pelos alunos. Assim sendo, optámos por recorrer a um texto de literatura infantil para dar início aos conteúdos matemáticos a abordar na semana em que decorreu a investigação, ou seja, decidimos partir dos gostos pessoais dos alunos, para ensinar e aprofundar conhecimentos de outras áreas, neste caso a Matemática. Deste modo, socorrendo-nos da poesia, mais concretamente do livro “Figuras Figuradas” de Maria Alberta Menéres, procurámos motivar os alunos para a aprendizagem da Geometria.

Em suma, podemos afirmar que a nossa investigação debruçou-se essencialmente na área da Matemática, contudo é importante referir que estiveram presentes outras áreas curriculares - Estudo do Meio, Expressões e Português - tornando possível uma abordagem interdisciplinar, e por consequente as aprendizagens dos alunos mais significativas e enriquecedoras. O Português, tal como foi anteriormente referido, esteve presente em várias situações, sendo a mais marcante quando se explorou

excertos de um livro alusivo à Geometria e quando se trabalhou a notícia como motivação, respetivamente, para a abordagem do conteúdo “figuras geométricas” e a visita de estudo ao CCCC. O Estudo do Meio (meio social) esteve igualmente presente, na medida em que foram abordados imensos aspetos relacionados com o património e meio local da cidade de Castelo Branco, nomeadamente o edifício do CCCC e sua envolvente, onde decorreu a visita de estudo. Por fim, a área de Expressão Plástica surgiu de modo natural na tarefa de construção de um Tangram por dobragens e recortes de uma folha de papel.

3.2. Explicitação do problema, questões e objetivos da investigação

O estudo desenvolvido, como já foi anteriormente dito, integra-se na problemática do potencial educativo presente na articulação entre as aprendizagens efetuadas em contextos formais e não-formais de ensino. Tal como mencionado atrás, considerámos pertinente escolher como contexto de educação não-formal o centro cívico da cidade e mais especificamente o CCCC, onde no momento da visita de estudo estava em exposição um conjunto de esculturas e instalações de grande envergadura. Na nossa opinião, o CCCC e toda a sua envolvência reunia as condições necessárias e favoráveis para a realização de um conjunto de atividades focadas em conteúdos do 4.º ano de escolaridade, em particular de Geometria e Medida.

Assim sendo, definimos duas questões orientadoras do estudo.

- Como relacionar do ponto de vista didático os contextos formais e não-formais por forma a fomentar aprendizagens significativas, ativas, socializadoras e integradoras de diferentes áreas curriculares no 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico?
- Em que medida, a realização de atividades em espaços não-formais contribui para despertar uma maior motivação e promover a aprendizagem de conteúdos de Geometria e Medida e o desenvolvimento de capacidades de visualização espacial no 4.º ano do 1.ºCEB?

Tendo por base as questões formuladas atrás, definimos como objetivos a atingir no estudo:

- Planificar, implementar e avaliar um percurso de ensino-aprendizagem para o 4.º ano de escolaridade centrado em conteúdos de Geometria e que integre diferentes áreas curriculares.
- Proporcionar aos alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico experiências de aprendizagem que estimulem o reconhecimento da presença de ideias geométricas na literatura, na arte e no património construído.
- Conceber tarefas e recursos a utilizar na prática educativa que permita aprendizagens de índole curricular e o desenvolvimento da visualização espacial.
- Evidenciar o valor dos contextos não-formais para atingir objetivos curriculares e despertar o gosto e o interesse pela Matemática.

3.3. Enquadramento teórico

3.3.1. Educação formal e Educação não-formal

“No futuro, devido ao ritmo e dinâmica dos processos sociais, a formação dos indivíduos tem de se assumir como processos de construção, cuja prossecução ultrapassa, necessariamente, os limites dos sistemas formais de ensino.”

(Teixeira & Fontes, 1996, citado por Pinto, 2005)

A escola tem como finalidade proporcionar aos seus alunos um conjunto de aprendizagens enriquecedoras e úteis para o seu dia-a-dia e para o seu futuro como cidadãos. Como tal, é importante refletir acerca do modo como esses conhecimentos são transmitidos, de que forma e em que contextos.

Podemos entender a educação como um processo de desenvolvimento da capacidade intelectual da criança e do ser humano, estando este associado à escola. A escola é portanto vista como uma instituição, espaço físico onde se transmitem e partilham conhecimentos (Gaspar, 2002). Contudo, como sublinha Gadotti (2005), a educação deve procurar respeitar as experiências de vida de cada aluno e os processos de aprendizagem adquiridos pelos mesmos em contextos exteriores à escola e, portanto, ultrapassar os limites de ensino em contextos formais.

Desta forma, podemos entender a educação formal como aquela que é desenvolvida nas escolas, com conteúdos definidos e objetivos claros e específicos. Esta desenvolve-se em instituições próprias, onde o aluno deve seguir um programa pré-determinado, o mesmo programa seguido por outros alunos em escolas do mesmo nível de ensino. Para complementar um pouco melhor esta ideia, recorreremos a Pinto (2005, p.3) que *associa à educação formal várias etapas de desenvolvimento, organizadas por anos académicos e disciplinas, a que estão associados programas curriculares, aprovados e reconhecidos pelos órgãos competentes.*

Porém, é importante reconhecer que o desenvolvimento dos currículos carece da saída da sala de aula, nomeadamente através da realização de atividades em contextos não-formais, delineadas com o objetivo de ensinar e desenvolver nos alunos atitudes e competências transversais às diferentes áreas curriculares e essenciais à vida em sociedade. Na generalidade, a aprendizagem desenvolvida em contextos exteriores à escola favorece a curiosidade e a motivação dos alunos, acabando os mesmos por depositarem um maior empenho e entusiasmo nas várias atividades propostas.

La Belle, citada por Gadotti (2005), define a educação não-formal como uma atividade sistemática e organizada, realizada fora do sistema formal de ensino, mas que procura oferecer aprendizagens de ensino. Portanto, a educação não-formal processa-se fora do espaço escolar, nomeadamente em outros espaços e/ou instituições que organizam diferentes eventos a fim de ensinar algo a um

determinado público. *Para além do espaço onde decorrem as aprendizagens, é de destacar que o tempo da aprendizagem na educação não-formal é flexível, respeitando as diferenças e as capacidades de cada um* (ibidem, p.2). Este aspeto vai ao encontro de que é preciso respeitar o ritmo de cada criança, bem como as características e capacidades de cada grupo com o qual trabalhamos. É importante salientar ainda que apesar de a educação não-formal não possuir um currículo único, não implica que não seja um processo de aprendizagem estruturado, baseado na identificação de objetivos educativos, com atividades devidamente preparadas e implementadas por profissionais qualificados (Pinto, 2005).

De acordo com a UNESCO (2006) a educação formal é realizada de forma intencional sendo que ocorre em instituições especializadas e leva à obtenção de certificação. Já a educação não-formal surge fora das instituições educativas, contudo as atividades desenvolvidas são devidamente planeadas e organizadas.

Assim sendo, podemos afirmar, que de um modo geral, a educação formal se caracteriza por ser desenvolvida de forma estruturada em instituições específicas, nomeadamente escolas, em que o aluno é ainda obrigado a acompanhar um programa pré-definido. Por outro lado, a educação não-formal pode ser entendida como aquela que é desenvolvida fora do contexto escolar, sendo as atividades dinâmicas e tal como acontece com a educação formal, de caráter pedagógico e metodológico (Borges, 2012).

Importa ainda referir que quando se opta por realizar atividades lúdicas e didáticas em espaços não-formais é necessário proceder a um conjunto de procedimentos. Assim sendo, para planejar corretamente uma visita de estudo é necessário ter em conta determinados aspetos, nomeadamente integrar a visita na aprendizagem escolar, estruturar as tarefas de modo a proporcionar aprendizagens aos alunos, e ainda, desenvolver estratégias de ensino que se adaptem aos espaços não-formais de ensino. Assim sendo, e explicando de forma mais pormenorizada todas estas etapas, numa primeira fase é necessário definir os objetivos de aprendizagem que interligam ambos os espaços de ensino, para tal é essencial que o docente conheça as características do espaço proposto a visitar. Em seguida, na estruturação das atividades, é fundamental que o professor defina tarefas para três momentos distintos, nomeadamente pré-visita, visita de estudo e pós-visita, sendo que todas elas devem complementar-se entre si, originando um todo coerente. No momento pré-visita, as atividades devem ser essencialmente de motivação. No momento da visita de estudo as atividades propostas devem estar relacionadas com os conteúdos trabalhados em sala de aula. Por último, as atividades desenvolvidas no momento pós-visita devem servir como consolidação de conhecimentos, procurando enriquecer, aprofundar e, até mesmo avaliar, os conhecimentos adquiridos. Para finalizar, a etapa relativa às estratégias aplicadas em ambos os contextos, tal como o próprio nome indica, diz respeito à escolha de métodos a utilizar para o desenvolvimento das diferentes atividades nos espaços escolhidos, como por

exemplo a organização dos grupos de trabalho, a tipologia de atividades (individual, grupo, etc.), entre outros aspetos (Moretin & Guisasola, 2014).

Sabemos assim que a educação não-formal não substitui nem compete com a educação formal, pelo contrário, deverá sim ajudar a complementar a mesma, articulando a escola com a comunidade exterior à mesma (Gohn, 2006, p.32).

Segundo Gadotti (2005) a criança deve ter o direito de sair de casa, para assim conseguir explorar melhor outros territórios, nomeadamente a cidade. Como tal, segundo o mesmo autor o meio local apresenta diversas possibilidades educadoras, sendo que a cidade acaba por ser um espaço cultural de aprendizagem, permanente, espontâneo e informal. É importante olhar para a cidade de uma forma mais alargada, de modo a perceber que:

As suas ruas e praças, suas árvores, seus pássaros, seus cinemas, suas bibliotecas, seus bens e serviços, seus bares e restaurantes, seus teatros e igrejas, suas empresas e lojas... enfim, toda a vida que pulsa na cidade. A escola deixa de ser um lugar abstrato para inserir-se definitivamente na vida da cidade e ganhar, com isso, nova vida, superando a tradicional dicotomia entre a educação formal e não-formal. A escola se transforma num novo território de construção. (Gadotti, 2005, p.6)

O património das cidades (natural, artístico e edificado) poderá ainda ser visto como um elemento que contribui para a aprendizagem da Geometria – foco do nosso estudo – na medida em que possibilita conhecer melhor o que nos rodeia, nomeadamente, proporcionar a oportunidade de reconhecer a presença de muitas ideias geométricas, como, por exemplo, formas geométricas, ângulos, paralelismo, perpendicularidade, simetria, e ainda, realizar atividades de medição e estimação (Abrantes, Serrazina & Oliveira, 1999; Godino, 2004; Jorge, Paixão & Nunes, 2012).

Em suma, podemos concluir que é possível aprender com a cidade, ou seja, aprender a ler o mundo. Diariamente ignoramos o meio local onde vivemos e muitos dos elementos presentes no mesmo. É fundamental aprender a olhar a cidade, a descobri-la, para assim ser possível aprender com ela e dentro dela.

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

“Sabe-se hoje que, se os professores e os pais acreditam que uma criança é capaz de fazer Matemática, a criança é capaz. Se as crianças querem fazer Matemática e acreditam que são capazes de o fazer, elas aprendem Matemática, gostam de Matemática e de resolver problemas. Deste modo, o professor é a pessoa-chave em todo este processo”.

(Ponte & Serrazina, 2000)

Em Portugal, como já referimos anteriormente, a Matemática é uma das áreas que apresenta maior insucesso escolar. Desta forma, cabe ao professor ajudar todos os seus alunos a desenvolver o gosto pela Matemática e pela aprendizagem, despertando

nos mesmos o interesse por esta ciência. Este profissional deve procurar usar novos métodos e implementar diferentes atividades, acompanhando a evolução do conhecimento em didática. Cada turma é um caso, sendo necessário adotar estratégias adequadas a cada uma delas. Cabe ao professor determinar os objetivos de acordo com o currículo em vigor. Este deve ter em atenção que cada aluno precisa de atenção individual, procurando assim planejar e proporcionar atividades e experiências de aprendizagem diversificadas e estimulantes. Tão importante como a sua prática é a reflexão que faz dela, devendo ainda inculcar nos seus alunos essa mesma capacidade, a de refletir.

Ensinar Matemática no 1.º CEB é uma tarefa que exige muito do professor, tanto a nível de conhecimento científico, como didático. Na opinião de Ponte e Serrazina (2000, p.15) é necessário que o professor possua um bom conhecimento relativamente a conceitos, técnicas e processos matemáticos consoante o ano de escolaridade com que trabalha, bem como acerca do currículo de Matemática. É essencial que o docente tenha noção da importância da Matemática e qual o seu papel no nosso mundo atual. Só após a aquisição destas competências é que o professor estará apto a adotar e recorrer a diferentes opções de organização, tendo em conta as necessidades e características da turma que leciona.

A Matemática é mais do que uma ciência, é também um modo de pensar que ajuda a conhecer melhor o mundo que nos rodeia. Como tal, os alunos devem compreender qual é o papel da Matemática no mundo, de maneira a conseguirem recorrer-se da mesma nas mais diversas situações do seu quotidiano. O ensino da Matemática é indispensável para o dia-a-dia das crianças e dos adultos.

É hoje inquestionável que, desde os primeiros anos, o ensino da Matemática deve para além de contribuir para a aprendizagem de conceitos e de procedimentos estar focado no desenvolvimento de capacidades de resolução de problemas, de comunicação matemática e de raciocínio matemático e, ao mesmo tempo, ajudar os alunos a ter confiança nas suas próprias capacidades (e.g. NCTM, 2007; Ponte & Serrazina, 2000; Ponte et al., 2007).

A este respeito, Ponte e Serrazina (2000) preconizam que as atividades a desenvolver no 1.º CEB devem promover a independência e a autoconfiança intelectuais dos alunos e o gosto em realizá-las. Relevam também a importância da criação de hábitos de pensamento indispensáveis ao desenvolvimento de capacidades matemáticas transversais.

Para uma correta planificação e implementação de unidades didáticas, nomeadamente ao nível da Matemática, foi necessário, atempadamente, consultar e analisar o programa atual de Matemática, publicado em 2013 pelo Ministério da Educação e Ciência. Após uma análise detalhada ao mesmo, foi possível concluir que este sofreu muitas alterações ao nível dos conteúdos e dos objetivos de aprendizagem, tendo em conta o programa anterior. Para além disso foram também publicadas um conjunto de metas de aprendizagem que introduzem a concetualização

dos conceitos a trabalhar no 1.º CEB, sendo estas, na nossa opinião, muito complexas e em demasia. Por exemplo, a nosso ver, surgem no 4.º ano de escolaridade alguns conteúdos, apresentados no programa e nas metas, de uma forma muito abstrata para alunos entre os 9 e os 10 anos de idade.

Tarefas matemáticas

O ensino da Matemática deve ser feito junto dos alunos de forma progressiva, procurando respeitar sempre o tempo e ritmo de aprendizagem de cada um, promovendo o gosto por esta área. De acordo com vários autores (e.g. Ponte, 2005; Yeo, 2007), o que os alunos aprendem resulta sobretudo da atividade que realizam e a reflexão que sobre ela efetuam. Ponte (2005) clarifica que a atividade é tudo aquilo que o aluno desenvolve num determinado contexto e que quando este está envolvido numa dada atividade, realiza uma certa tarefa. Uma tarefa deve, assim, ser considerada como o objetivo da atividade.

Nesse âmbito, importa ter presente que as tarefas a propor aos alunos podem ter diferentes finalidades, tais como prática de procedimentos, regras ou algoritmos, a construção de novos conceitos e o desenvolvimento de processos matemáticos e de atitudes (Yeo, 2007). De acordo com Ponte (2005) as tarefas matemáticas podem classificar-se em problemas, exercícios, investigações e também de exploração, sendo que todas elas possuem duas dimensões: o grau de desafio (reduzido ou elevado) e o grau de estrutura (aberta ou fechada). Na figura 3, de forma a sistematizar melhor os aspetos referidos anteriormente, apresentamos um esquema proposto pelo autor referido e que representa a relação entre os diversos tipos de tarefas, tendo em conta o seu grau de desafio e de estrutura.

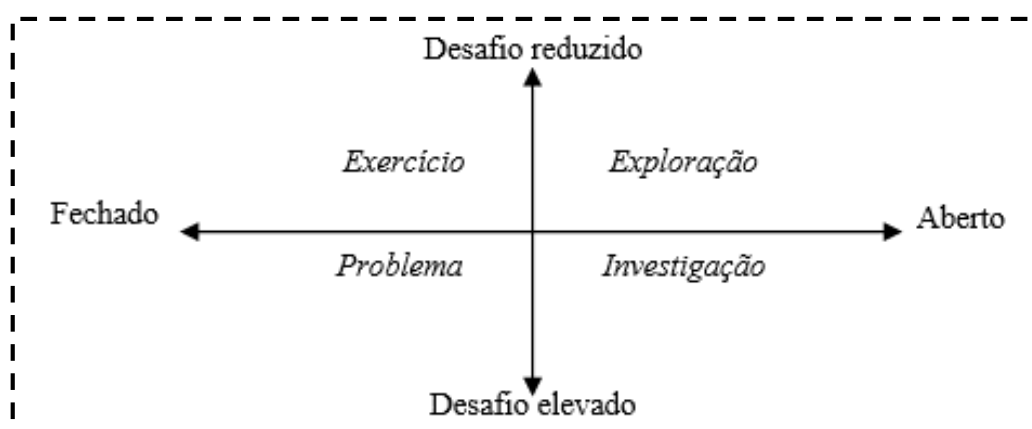


Figura 3 - Relação entre diversos tipos de atividades, em termos do seu grau de desafio e de estrutura (Ponte, 2005, p.8)

Outros aspetos importantes das tarefas propostas aos alunos prendem-se com a duração e o contexto. Quanto à duração, estas podem ser de longa ou curta duração, enquanto o contexto pode remeter para situações puramente matemáticas ou da vida real.

No nosso estudo, demos uma atenção especial às tarefas de natureza exploratória, referentes tanto a contextos matemáticos, como referentes ao ambiente próximo do aluno e que estivessem especificamente relacionadas com os conteúdos matemáticos a trabalhar. As tarefas de carácter exploratório caracterizam-se por o seu objetivo estar em aberto, não têm associado um método de resolução específico e os alunos podem começar de imediato a trabalhar, sem muito planeamento (Ponte, 2005). Nas tarefas de natureza exploratória os alunos são orientados para explorar alguma ideia matemática a fim de descobrirem um procedimento ou algum facto matemático.

Ensino da Geometria e Medida

No que diz respeito à nossa investigação, procurámos atribuir uma especial atenção ao domínio da Geometria e Medida. No 4.º ano de escolaridade, no qual decorreu a Prática Supervisionada, a Geometria e Medida estrutura-se com base em três subdomínios, sendo eles: localização e orientação no espaço; figuras geométricas (ângulos e propriedades geométricas) e medida (área, volume e problemas). No decorrer do estudo, foram desenvolvidas diversas atividades que procuravam trabalhar alguns conteúdos dos subdomínios acima referidos acima, nomeadamente: ângulos, propriedades geométricas e problemas envolvendo medidas (MEC, 2013). Em termos de objetivos gerais de aprendizagens focamo-nos nos seguintes:

- Situar-se e situar objetos no espaço.
- Identificar e comparar ângulos.
- Reconhecer propriedades geométricas.
- Resolver problemas.

Sabe-se que até há pouco tempo era dada pouca importância à Geometria no 1.º CEB, como podemos comprovar na observação feita por Breda et al. (2011, p.7):

A geometria e a medida são duas áreas da Matemática fundamentais para o dia-a-dia dos cidadãos a que a escola, no entanto, não tem dado a devida atenção. A geometria é normalmente deixada para os finais dos anos lectivos e tratada a partir das definições, dando pouco espaço à acção dos alunos na compreensão dos conceitos geométricos.

A Geometria oferece às crianças a oportunidade de relacionarem a Matemática com o mundo, devendo portanto ser mais valorizada nos primeiros anos de escolaridade. As primeiras experiências das crianças ao tentarem compreender o mundo que as rodeia são geométricas e espaciais, pois ao movimentarem-se de um lado para o outro, usam ideias espaciais e geométricas (Ponte & Serrazina, 2000). De acordo com os autores referidos anteriormente, a aprendizagem e ensino da Geometria no 1.º CEB deve apoiar-se fundamentalmente em experiências informais, permitindo posteriormente passar para um ensino mais formal. É importante que os

alunos vivenciem diversas experiências, adquirindo assim novos conhecimentos, através da exploração, visualização e comparação de objetos concretos no seu quotidiano.

As crianças vão adquirindo, ao longo da sua vida, algumas noções, nomeadamente através do contacto com os outros e com o mundo que as rodeia. Assim sendo, é importante partir das experiências iniciais dos alunos, procurando depois desenvolver as suas ideias e conhecimentos acerca das coisas. Cabe à escola ampliar os conhecimentos prévios dos alunos.

Ao falarmos do ensino da Geometria é incontornável referir o modelo dos níveis de Van Hiele. Este modelo foi desenvolvido no final dos anos 60 por dois irmãos holandeses, surgindo da necessidade de conhecer um pouco melhor o pensamento geométrico dos alunos. O modelo de Van Hiele é composto por cinco níveis - visualização, análise, dedução informal, dedução e rigor - sendo que estes variam de indivíduo para indivíduo, ou seja, sujeitos com a mesma idade podem encontrar-se em níveis distintos (Breda et al., 2011; Ponte & Serrazina, 2000). O primeiro nível - visualização - é aquele em que os alunos conseguem reconhecer visualmente as formas e as figuras, tendo em conta apenas a sua aparência global. Nesta fase, os alunos apenas identificam as figuras, não conseguindo ainda perceber as propriedades específicas das mesmas. Quanto ao segundo nível - análise - caracteriza-se por os alunos começarem a analisar as propriedades das várias figuras e passarem a reconhecer classes de figuras geométricas precisamente devido às propriedades que as figuras partilham entre si. No que diz respeito à terceira fase - dedução informal - os alunos identificam as classes das figuras e conseguem relacioná-las com as suas propriedades, através da dedução lógica (Siew et al., 2013). Segundo Spear (1993) citado pelos autores anteriores, estes três níveis são aqueles que podemos encontrar no 1.º CEB, tendo em conta as capacidades dos alunos com idades compreendidas entre os 6 e os 10 anos.

De acordo com o NCTM (2000), o ensino e aprendizagem da Geometria deve permitir desenvolver o sentido espacial. Apesar desta orientação não constar explicitamente do atual Programa de Matemática do Ensino Básico (MEC, 2013), vários autores sublinham a importância do sentido espacial nortear o ensino da Geometria desde os primeiros anos (e.g. Breda et al., 2011; Godino, 2004; Ponte et al., 2007). De acordo com Breda et al. (2011), o sentido espacial envolve três componentes: visualização espacial, figuras geométricas e orientação espacial.

A orientação espacial está relacionada com a posição relativa das formas e dos objetos bem como a relatividade dos seus tamanhos e implica a capacidade para detetar combinações de objetos segundo um padrão e a capacidade de manter precisas as perceções, face à mudança de orientação (Breda et al., 2011).

A visualização espacial tem a ver com a forma como se percebe e interpreta o mundo físico, desenvolvendo-se pelas experiências geométricas vividas pelo sujeito. Desenvolver a visualização espacial implica um conjunto de capacidades relacionadas

entre si que incluem capacidades de observação, interpretação, manipulação e transformação de objetos e suas representações (ME, 2004). Para Matos e Gordo (1993), citados em Breda et al. (2011, p.11), a visualização espacial inclui um conjunto de sete capacidades: a coordenação visual motora (capacidade de coordenação da visão com os movimentos do corpo); a memória visual (evocação de objetos que não estão visíveis); a constância perceptual (reconhecimento de figuras geométricas em diferentes posições, tamanhos e contextos); a percepção figura-fundo (identificação de um componente específico numa situação que requeira a percepção de figuras contra fundos complexos); a percepção da posição no espaço (aptidão para distinguir figuras iguais quando colocadas em posições diferentes); a percepção de relações espaciais (imaginar dois objetos em relação consigo próprios ou em relação com o observador); e por último, a discriminação visual (identificação de semelhanças e diferenças entre figuras).

O conjunto das sete capacidades apresentadas evidencia que o desenvolvimento da visualização espacial está diretamente relacionado com a segunda componente do sentido espacial - as figuras geométricas - a qual envolve, entre outros aspetos, a análise do que acontece quando ocorre a alteração de, pelo menos, uma das propriedades de uma determinada figura. Assim, para o desenvolvimento da visualização e do sentido espacial é importante contemplar tarefas que requeiram o recorte de figuras em papel e a construção de novas figuras a partir dos pedaços obtidos, ou ainda tarefas que envolvam dobragens e recortes (Breda et al., 2011). Segundo os mesmos, este tipo de tarefas matemáticas possibilita aos alunos pensar e expressar as suas percepções, contribuindo simultaneamente para o desenvolvimento do sentido espacial e das capacidades de raciocínio.

Assim sendo, não só era nosso objetivo trabalhar conteúdos da Geometria, bem como alertar os alunos de que vivemos num “mundo geométrico”, ou seja, que estamos rodeados por diversos conceitos matemáticos, aos quais muitas vezes não damos a devida atenção. Como afirma Freudenthal (1973) citado por Rodrigues (2011, p.20) a Geometria *só pode ser cheia de significado se se explora a relação da geometria com o espaço experimentado*. Por todas estas razões, podemos salientar que uma das nossas principais finalidades consistia em mostrar a presença da Geometria no dia-a-dia, estimulando ao mesmo tempo o interesse e gosto dos alunos pela área da Matemática.

Materiais manipuláveis

Como recurso ao ensino e aprendizagem da Geometria, optámos também por utilizar materiais manipuláveis, pois segundo vários autores (e.g. Breda et al., 2011; Godino, 2004; Ponte & Serrazina, 2000) estes podem ter um papel fundamental como mediadores na aprendizagem dos diversos temas da Geometria.

Os materiais manipuláveis são de extrema importância nos primeiros anos, sobretudo pelo caráter de abstração inerente à Matemática. A utilização do material não determina por si só a aprendizagem, mas constituem um suporte físico que permite materializar muitos conceitos matemáticos, envolvendo o aluno em situações de aprendizagem matemática em que está presente a exploração, a experimentação e a observação (e.g. Botas & Moreira, 2013; Godino, 2004; Ponte & Serrazina, 2000).

De uma forma geral, os materiais manipuláveis são *objectos, instrumentos que podem ajudar a descobrir, a entender ou consolidar conceitos fundamentais nas diversas fases da aprendizagem* (Serrazina, 1991, citado por Botas & Moreira, 2013).

É importante referir que o professor desempenha um papel fundamental no que diz respeito à utilização destes materiais, uma vez que é ele o responsável por os selecionar, definir o momento e razão do uso dos mesmos. Cabe a este profissional escolher os materiais didáticos consoante os objetivos que pretende atingir, de forma a tornar as atividades dos alunos mais significativas. De acordo com Gellert (2004), a aprendizagem da Matemática poderia ser mais vantajosa se os professores usassem materiais didáticos mais inovadores (ibidem, 2013).

Ainda segundo Santana et al. (2012, p.11):

As práticas lúdicas precisam ser incentivadas, pois ampliam as possibilidades do professor, levando-o a intervir no processo de ensino e aprendizagem, a fim de que o aluno aproprie-se de competências e habilidades e as utilize em diversas práticas sociais. Os alunos ao concluírem as atividades propostas superaram suas dificuldades, usando o pensamento e manipulando objetos concretos.

Durante a nossa investigação utilizámos alguns materiais manipuláveis e didáticos, nomeadamente o Tangram. Este puzzle é de origem chinesa e possui um conjunto de particularidades que permite ao professor trabalhar vários conceitos matemáticos, a fim de potenciar o ensino da Matemática e da Geometria. Além disso, ajuda ainda a desenvolver nos alunos a criatividade, o “espírito de observação”, a visualização espacial, entre outros aspetos importantes. Segundo Singh (2004), citado por Siew et al. (2013), o Tangram permite estimular a aprendizagem, possibilitando aos alunos desenvolver o seu raciocínio e adquirir conhecimentos no âmbito da Geometria.

O Tangram é composto por sete peças - tans - nomeadamente: dois triângulos retângulos isósceles grandes, dois triângulos retângulos isósceles pequenos, um triângulo retângulo isósceles médio, um quadrado e um paralelogramo.

Siew et al. (2013) sustentam que o Tangram pode servir como um auxiliar muito útil para o desenvolvimento do pensamento geométrico. Este tipo de puzzle permite às crianças desenvolver conceitos geométricos por categorização e comparação e resolução problemas em contextos geométricos. Quando as crianças manuseiam objetos concretos – materiais manipulativos, têm a oportunidade de *compreender tanto o significado das ideias matemáticas como as aplicações dessas ideias a situações do mundo real* (Godino, 2004, p.127).

É cada vez mais importante cativar os alunos para a aprendizagem da Matemática, começando por tornar as aulas mais lúdicas. Através do recurso ao Tangram é possível trabalhar diferentes figuras geométricas, bem como abordar algumas das principais características das mesmas, nomeadamente o tipo de ângulos, a relação entre os lados e os ângulos, etc. Como refere Godino (2004), a descrição das figuras geométricas planas e a visualização do seu aspeto quando se compõem umas com as outras são aspetos muito importantes na aprendizagem da Geometria nos primeiros anos suscetíveis de ser explorados com recurso ao Tangram. Desta forma, o uso de jogos, como o Tangram, pode tornar-se um bom aliado no processo de ensino e aprendizagem.

Partindo deste mesmo puzzle e da ideia de que os jogos são de facto um elemento que contribuem imenso para a aprendizagem dos alunos, bem como despertam um maior interesse e motivação para a aquisição de conhecimentos matemáticos, decidimos criar um jogo de cartas alusivo ao mesmo. Este jogo será descrito de forma mais pormenorizada, posteriormente, na descrição e procedimento da atividade em que foi implementado. Contudo, podemos adiantar que o jogo de cartas com o Tangram não só tinha como objetivo que os alunos manuseassem novamente este puzzle, bem como consolidar os conhecimentos adquiridos e avaliar as aprendizagens dos alunos. Dado que os jogos são sempre do agrado dos alunos, considerámos pertinente avaliar as suas aprendizagens recorrendo a uma atividade lúdica, ou seja, sem que estes se apercebessem diretamente do carácter avaliativo da atividade em causa, permanecendo assim mais calmos e concentrados no decorrer da mesma.

A Matemática é uma ciência que requer raciocínio e uma grande capacidade de abstração, dependendo da forma como é ministrada pode fascinar ou causar medo (Sostisso & Oliveira, s.d., p.584), portanto é fundamental procurar demonstrar aos alunos como pode ser interessante e divertido aprender Matemática. Em suma, tendo em conta as dificuldades da maioria dos alunos na aprendizagem da Matemática, pensamos que os materiais manipuláveis e didáticos, essencialmente os jogos, podem contribuir para uma aprendizagem mais enriquecedora dos conceitos matemáticos, facilitando o processo de ensino e aprendizagem.

Integração da Matemática com outras áreas curriculares

A articulação, a contextualização e a integração das diferentes áreas curriculares é um aspeto essencial no 1.º CEB e que impõe, como referem Jorge et al. (2013), a implementação de práticas de ensino direcionadas para o desenvolvimento integrado de atividades e áreas do saber e em que sejam esbatidas as fronteiras entre as áreas, nomeadamente através da identificação de temas comuns.

Segundo Menezes (2011) as tarefas matemáticas que o professor escolhe como ponto de partida para dar início a novas aprendizagens devem ser ricas, variadas e estruturadas de forma coerente. Nesse âmbito, a área de Português, nomeadamente a literatura infantil, poderá ser potenciadora de aprendizagens matemáticas, pois a

literatura pode ajudar a *criar condições para o desenvolvimento do conhecimento e das capacidades matemáticas dos alunos, reforçando as ligações afetivas à disciplina* (2011, p.71). Este educador acrescenta:

A especificidade da natureza do texto literário, diferente da do texto escolar, cria igualmente condições para que os alunos interajam e discutam o significado do que leem. A interação dos alunos com o texto e com os colegas faz emergir a necessidade de se avançar na base dos acordos e da negociação de significados em particular, servindo ainda como um ótimo recurso suplementar desta área, pois possibilita ao professor trabalhar os conteúdos matemáticos de forma mais natural (ibidem, p.71).

De acordo com Imperador e Martins (s.d.) os alunos tornam-se mais confiantes quando lidam com a Matemática de forma mais natural, sendo assim capazes de enfrentar situações-problemas que lhes são colocadas e resolvê-las de diferentes formas, alcançando o resultado correto.

A relação da Matemática com o Português possibilitará aos alunos que as suas habilidades matemáticas e de linguagem se desenvolvam em simultâneo, uma vez que os alunos leem, escrevem e conversam sobre as ideias matemáticas. Assim sendo, partindo da ligação entre estas áreas curriculares é possível originar situações que levem os alunos a compreenderem melhor determinados aspetos matemáticos, nomeadamente estimulando as ligações cognitivas entre o raciocínio lógico-matemático e a linguagem (Carneiro & Passos, 2007). Além disso, a integração entre ambas as áreas poderá originar algumas mudanças na dinâmica da sala de aula, tornando as aulas mais divertidas e o processo de ensino e aprendizagem mais motivador para os alunos.

Segundo vários autores, citados por Rodrigues (2008) a ligação entre a Matemática e o Português poderá estimular nos alunos uma maior motivação e interesse, pois permite aos alunos estabelecer uma ligação entre os conceitos matemáticos e as suas próprias vivências, promovendo ainda o pensamento crítico. Para Hebert e Furner (1997), citados por Rodrigues (2008), o Português, nomeadamente a literatura, proporcionará aos alunos “ver” a Matemática como uma ajuda para a compreensão da realidade. Assim, ao estabelecer uma ligação entre a literatura para as crianças e a Matemática poderá surgir, em contexto de sala de aula, um ambiente propício e favorável para a abordagem a noções matemáticas específicas, como por exemplo resolver problemas. Recorrer à literatura para trabalhar conteúdos matemáticos, não só irá permitir trabalhar ambas as áreas de forma articulada, bem como envolver os leitores na Matemática consoante a história trabalhada, ou seja, segundo os conceitos matemáticos que esta pretende transmitir.

Se era tradicionalmente considerado que as histórias deviam ser utilizadas para o ensino explícito do Português, hoje em dia é necessário perceber que o Português e a literatura podem potenciar também novas aprendizagens ao nível da Matemática. Segundo Vygotsky (1998), citado por Rodrigues (2008) a imaginação e a fantasia são dois aspetos que devem estar sempre presentes no mundo das crianças,

manifestando-se a vários níveis, como por exemplo na criação artística, científica e técnica.

Na opinião de Carneiro e Passos (2007) a literatura infantil nas aulas de Matemática pode ajudar a tornar esta área mais interessante e motivadora, levando mais tarde à diminuição dos elevados índices de insucesso escolar por parte dos alunos nesta área curricular.

Para Rodrigues (2011) a inclusão da literatura infantil nas aulas da Matemática possibilita explorar os conceitos matemáticos e a narrativa ao mesmo tempo, pois através das histórias os alunos exploram lugares, características dos mesmos, etc., permitindo-lhes desenvolver simultaneamente a Matemática.

De acordo com vários autores, citados por Rodrigues (2011, p.12) quando escolhemos um livro cujo objetivo é trabalhar conceitos matemáticos, é fundamental ter em conta determinados aspetos, nomeadamente *o estudo de modelos matemáticos explorados nos livros de histórias de literatura para crianças; a construção de tarefas matemáticas contextualizadas em livros de histórias; e ainda, o estudo das atividades e as resoluções dos alunos, realizadas a partir das histórias.*

Na nossa investigação em particular, recorreremos ao livro “Figuras Figuronas” de Maria Alberta Menéres, como motivação para a abordagem aos conteúdos matemáticos a trabalhar. O livro em causa contém um conjunto de poemas, todos eles alusivos à Geometria, sendo possível ler no prefácio do mesmo:

Este livro fala-nos da poesia que é possível encontrar nas mais simples formas geométricas, as quais, todas contentes por lhes darmos importância e, assim, fazerem um figurão, se transformam em Figuras Figuronas! Se virmos bem, o mundo à nossa volta é todo feito de mil e um elementos geométricos que sempre nos acompanham e em que tão poucas vezes reparamos: cada qual com a sua poesia própria, ou seja, o sentido novo que só olhos atentos conseguem inventar. (Menéres, 2009)

Através do recurso à literatura infantil, nomeadamente ao livro “Figuras Figuronas”, procurámos envolver os alunos no mundo da fantasia, estimular a sua imaginação através da poesia, ao mesmo tempo que aprendiam Geometria de uma forma mais lúdica. O livro permitiu ainda aos alunos perceber que tanto as figuras geométricas, como outras propriedades matemáticas, se podem encontrar nas mais diferentes formas e nos mais variados sítios.

Em suma, dado que um dos nossos objetivos da investigação consistia em procurar estabelecer ligações entre as diferentes áreas curriculares, ou seja, ter a preocupação de manter sempre presente a interdisciplinaridade, o livro “Figuras Figuronas” de Maria Alberta Menéres foi a ponte que permitiu estabelecer a ligação entre a área do Português e da Matemática.

3.4. Metodologia

Quando falamos em investigação em educação é importante ter presente que o *desenvolvimento curricular de alta qualidade, efectivo, depende da capacidade dos professores adoptarem uma atitude de investigação perante o seu próprio ensino* (Stenhouse, 1975, citado por Alarcão, 2001, p.4).

Assim, espera-se que os professores adotem *um espírito de pesquisa próprio de quem sabe e quer investigar e contribuir para o conhecimento sobre a educação e, ao mesmo tempo, que contribua para o seu desenvolvimento profissional e, para o desenvolvimento institucional das escolas, essas que, tal como os professores, se devem tornar reflexivas* (Alarcão, 2001, p.2).

Assim sendo, seguidamente, iremos explicitar alguns aspetos relacionados com a metodologia adotada na nossa investigação, nomeadamente o desenho da investigação, os participantes no estudo, as técnicas e instrumentos usados na recolha de dados, o modo como foi feito o tratamento e a análise dos dados, a apresentação das atividades desenvolvidas e dos recursos produzidos, a apresentação e discussão de resultados, e por fim, as conclusões obtidas com a concretização deste estudo.

3.4.1. Opções metodológicas

Durante a prática, os profissionais de educação deparam-se com inúmeros problemas, como por exemplo *o insucesso dos alunos relativamente a objetivos de aprendizagens curricular e até a objetivos básicos de socialização* (Ponte, 2008, p.154). Na opinião deste mesmo autor, para combater estes problemas, muitas vezes, os profissionais procuram soluções vindas do exterior, contudo, cada vez mais existe necessidade de serem eles próprios a investigar acerca dos mesmos. Segundo Ponte, Brocardo e Oliveira (2003), citado por Ponte (2008) é necessário compreender primeiro os problemas, para que depois se possa intervir e transformar, recorrendo às estratégias de ação mais adequadas.

Segundo Ponte (2008) o termo investigar pode adotar diversos sentidos, sendo considerado pelo mesmo com uma atividade do dia-a-dia e cada vez mais útil, devendo ainda estar presente nas escolas, tanto por parte dos alunos como pelos respetivos professores.

De acordo com Fortin (2003) a investigação é um processo que possibilita estudar fenómenos com o objetivo de encontrar respostas para determinadas questões. Este processo deve ser sistemático e rigoroso, possibilitando a aquisição de novos conhecimentos.

Existem dois grandes paradigmas da investigação, nomeadamente o de carácter quantitativo e de carácter qualitativo, sendo que ambos apresentam características muito particulares. A investigação quantitativa caracteriza-se por aceitar factos reais e únicos, recorrer a variáveis medíveis, evitar a subjetividade optando por definir atempadamente um desenho pré-estabelecido, e ainda, por usar um instrumento de

recolha de dados em vez do investigador. Por outro lado, a investigação qualitativa aceita múltiplas realidades, nomeadamente a realidade dos participantes, recorre à subjetividade utilizando um desenho emergente e, requer ainda que o investigador esteja presente durante o estudo, para que ele próprio recolha os dados (Bogdan e Biklen, 1994). Existem ainda outros aspetos em que ambos os paradigmas divergem, nomeadamente ao nível da precisão, verificação, explicação, raciocínio, etc.

Como cita Ponte (2008, p.156), *qualquer investigação envolve seguir um certo método, com um mínimo de cuidado e atenção*. Tendo em conta as questões e os objetivos do nosso estudo, a nossa opção metodológica incidiu numa abordagem de natureza qualitativa.

O investigador *observa, descreve, interpreta e aprecia o meio e o fenómeno tal como se apresentam, sem procurar controlá-los. O objectivo desta abordagem (...) é descrever ou interpretar, mais do que analisar* (Fortin, 2003, p.22). O autor citado defende que o investigador que adota um enfoque qualitativo tende a refletir acerca do seu papel na investigação, bem como durante o processo de recolha de dados, de análise e de escrita, dando principal relevância aos significados e aos participantes, ou seja, às suas experiências e ideias. Uma outra característica fundamental é o facto de existir uma maior preocupação com o processo e não simplesmente com os resultados obtidos.

Segundo Watson-Gegeo (1982), citado por Serrano (1994), a investigação qualitativa permite que descrições detalhadas de situações, eventos, pessoas, interações e comportamentos possam ser observados. Além disso, engloba também os participantes, nomeadamente o que dizem, as suas experiências, atitudes, crenças, pensamentos e reflexões, tal como são expressas pelos mesmos.

De acordo com Sousa e Batista (2011, p.56-57), uma investigação de carácter qualitativo apresenta as seguintes características:

- Apresenta um maior interesse no próprio processo de investigação e não apenas nos resultados.
- O investigador desempenha um papel fundamental na recolha de dados – a qualidade (validade e a fiabilidade) dos dados depende muito da sua sensibilidade, da sua integridade e do seu conhecimento.
- O investigador tem ainda que mostrar uma grande sensibilidade ao contexto onde está a realizar a investigação.
- A investigação qualitativa é indutiva - o investigador desenvolve conceitos e chega à compreensão dos fenómenos a partir de padrões resultantes da recolha de dados.
- A investigação qualitativa é holística, tendo em conta a complexidade da realidade.
- O significado tem uma grande importância – o investigador tenta compreender os sujeitos de investigação a partir dos quadros de referência, dos significados que são atribuídos aos acontecimentos, às palavras e aos objetos.
- O plano de investigação é flexível, pois o investigador estuda sistemas dinâmicos.
- Utilizam-se procedimentos interpretativos, não experimentais, com valorização dos pressupostos relativistas e a representação verbal dos dados.

- A investigação qualitativa é descritiva, pois é uma investigação que produz dados descritivos a partir de documentos, entrevistas e da observação e por tal a descrição tem de ser profunda e rigorosa.

Por sua vez, Bogdan e Biklen (1994, p.12-14), caracterizam a investigação qualitativa segundo os seguintes aspetos:

- A fonte direta dos dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal.
- É descritiva.
- Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos.
- Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva.
- O significado é de importância vital.

A investigação de carácter qualitativo é bastante ampla, contemplando uma grande variedade de desenhos investigativos, como por exemplo o estudo de caso ou a Investigação-Ação (I-A). Dentro das opções possíveis optámos por desenvolver a I-A, pois como foi dito anteriormente, a escolha do tipo de investigação deve ir ao encontro das questões e objetivos do estudo em causa.

A I-A é um desenho metodológico que tem um duplo objetivo de ação e investigação, no sentido de obter resultados em ambas as vertentes:

- Ação – Para obter mudança numa comunidade ou organização ou programa.
- Investigação – No sentido de aumentar a compreensão por parte do investigador, acerca de um fenómeno ou problema concreto (Sousa & Baptista, 2011).

Segundo Sousa e Baptista (2011), para se concretizar um processo de I-A será necessário seguir quatro fases:

- Diagnosticar o problema.
- Construir o plano de ação.
- Propor um plano de ação.
- Refletir, interpretar e integrar os resultados.

Seguidamente, apresentamos uma tabela que reflete uma pequena reflexão sobre a ação da I-A tendo em conta determinados aspetos que consideramos relevantes.

Tabela 19 - Reflexão sobre a ação da I-A (Silva, 1996, p.247)

Quadro de emergência do problema	Deteção de um problema social. Definição do local de intervenção.
Fontes de reflexão para tomar decisões	Observação instrumentada do contexto e da situação. Referencial teórico. Experiência prática. Enunciado de hipóteses de ação.

Início do processo de ação/reflexão	Elaboração de um plano de ação. Início da mudança regulada por um dispositivo de observação e/ou de interação entre participantes.
Reformulação da ação/reflexão	Reformulação da ação a partir da observação da mudança. Reflexão sistemática sobre a ação. Reformulação das estratégias de ação. Aprofundamento do quadro teórico para interpretar a prática.
Saberes produzidos	Produção de saberes úteis para análise ou a orientação de outras práticas. Questionamento de saberes teóricos. Identificação de problemas de investigação.

De acordo com Corey (1949), citado por Silva (1996, p.51), a I-A visa melhorar a ação, *distinguindo-se das práticas habituais pela análise cuidadosa dos processos de tomada de decisão e pela avaliação rigorosa dos resultados*. Assim sendo, podemos afirmar que em educação, a I-A está intimamente ligada à necessidade de melhoria das práticas. Este tipo de investigação contribui para aprofundar a reflexão do professor sobre a sua prática e contribuir para que este não só consiga resolver possíveis problemas, como planificar e introduzir as alterações que considere pertinentes.

Para Latorre (2003), a metodologia da I-A é a que mais se aproxima do meio educativo, sendo mesmo encarada como a metodologia do professor como investigador, que dá importância fundamentalmente à prática, tornando-a o seu “elemento chave”. É necessário ter em atenção que a prática educativa está intimamente ligada ao conceito de reflexão, sendo que é muito importante para a compreensão dessa união.

De facto, o que melhor caracteriza a I-A é o facto de esta ter um carácter essencialmente prático e aplicado, regendo-se pela necessidade de resolver problemas reais. Como sublinham Hugon e Seibel (1988), citado por Coutinho (2009) *há uma acção que visa a transformação da realidade, e, conseqüentemente, produzir conhecimentos das transformações resultantes da acção*.

A I-A apresenta ainda as seguintes características:

- Participativa e colaborativa, na medida em que engloba todos os intervenientes no processo de ação. O investigador não é um agente externo que realiza a investigação, mas sim um co investigador.
- Prática e interventiva, uma vez que não está limitada ao campo teórico, a descrever uma realidade, intervindo diretamente na mesma.
- Cíclica, dado que engloba uma espiral de ciclos, sendo que as descobertas iniciais podem levar à mudança, vindo a ser implementadas e avaliadas no ciclo que se segue. Desta forma, existe uma ligação permanente entre a teoria e a prática.
- Crítica, uma vez que a comunidade não pretende apenas melhorias na sua prática, mas sim atuam como agentes na mudança, de forma crítica. Assim, conseguem mudar o seu ambiente e transformar o processo.
- Auta avaliativa, pois as mudanças são avaliadas de forma contínua, com o objetivo de se adaptar e produzir novos conhecimentos (Coutinho, 2009).

Stephen Kemmis, tendo em conta o modelo de Lewin (1988), criou um novo esquema representativo dos ciclos de I-A, sendo este direcionado mais especificamente para o contexto educativo. Assim, este modelo engloba quatro etapas, nomeadamente a planificação (fase em que é desenvolvido um plano de ação), ação (implementação do plano elaborado anteriormente), observação (os resultados da ação que são recolhidos através da observação) e reflexão (análise dos dados obtidos de forma a refletir sobre os mesmos, originando posteriormente um novo ciclo). Ao ser estabelecida uma ligação entre todas elas, de forma autorreflexiva, será posteriormente gerada uma nova espiral de ciclos, de modo a contribuir para a resolução de problemas e simultaneamente para a compreensão das práticas educativas (Coutinho, 2009).

Para um melhor conhecimento deste ciclo, seguidamente apresentamos uma figura ilustrativa do mesmo (figura 4).

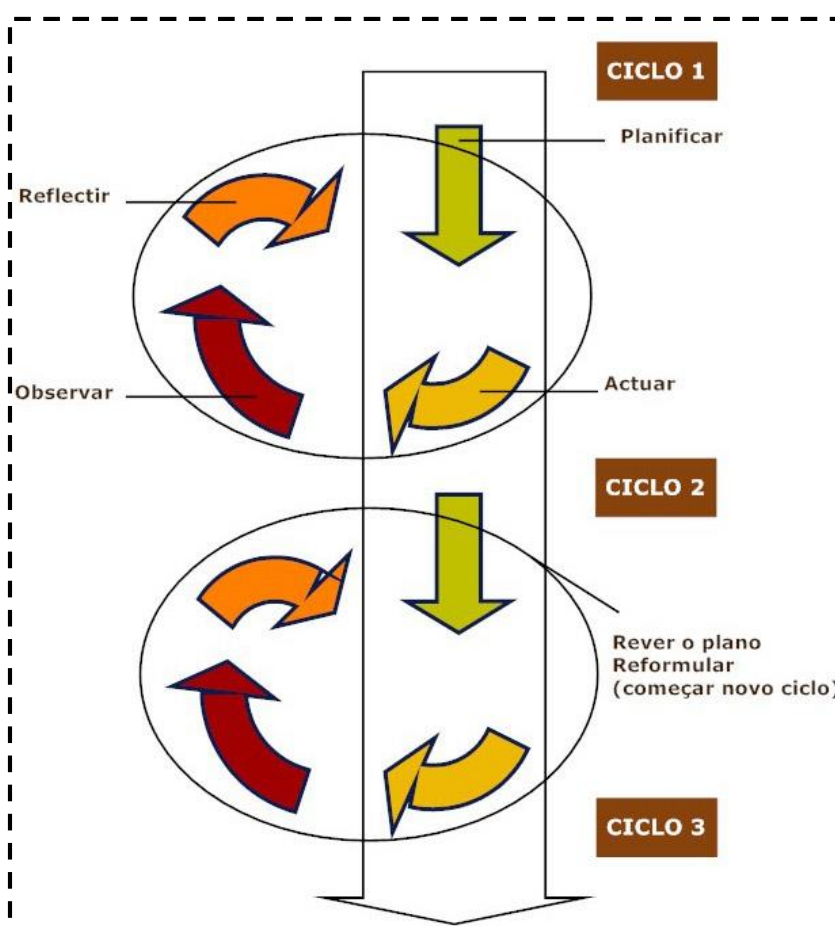


Figura 4 - Ciclos da Investigação-Ação (Kemmis, 1989, citado em Coutinho, 2009)

De uma forma geral, a I-A tem como finalidades ao melhorar a prática educativa, articular os elementos investigação-ação-formação e ainda uma aproximação da realidade, promovendo a mudança.

O triângulo de Lewin ilustra a ideia referida anteriormente (figura 5):

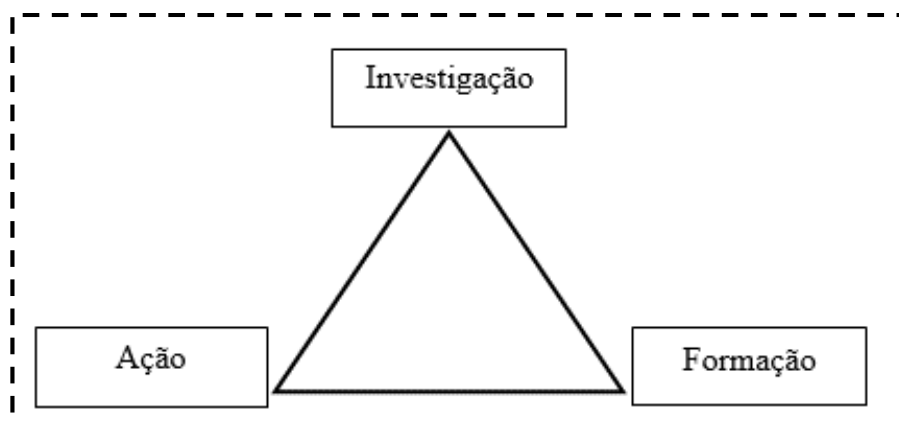


Figura 5 - Triângulo de Lewin (Latorre 2003)

Em suma, podemos concluir que a I-A tem como foco principal a resolução de problemas reais. É importante referir que só através da nossa ação, ou seja, intervindo sobre os problemas com os quais nos deparamos e a que pretendemos dar resposta, é que poderemos posteriormente arranjar possíveis soluções. Este modo de agir estimulará ainda a vontade e desejo de permanecer em constante investigação e ação, procurando assim angariar melhores conclusões.

Terminamos assim com uma citação de Coutinho (2009) que nos diz em jeito de conclusão que a I-A *não é uma metodologia de investigação sobre a educação, mas sim uma forma de investigar para a educação*, ou seja, deve ser vista como um modo da atividade docente e do dia-a-dia das instituições educativas que têm como preocupação acompanhar a evolução do ensino.

3.4.2. Participantes no estudo

Esta investigação, tal como já foi mencionado, enquadra-se na Prática Supervisionada do 1º CEB. Como tal, os participantes neste estudo foram uma turma de 4.º ano de escolaridade, nomeadamente a turma B da EBI João Roiz de Castelo Branco. A turma de alunos era composta por vinte e dois alunos, 9 meninas e 13 meninos, com idades compreendidas entre os 9 e os 10 anos.

Para um correto desenrolar deste estudo, foram fundamentais o grupo de alunos e a professora titular de turma. Esta última foi um elemento essencial ao longo de todo o estudo, pois como professora responsável de turma, não só tinha uma ótima ligação com os alunos, como também uma melhor perceção dos conhecimentos e capacidades que estes possuíam. A professora em causa já desempenha a sua profissão há mais de 32 anos, sendo também este um aspeto bastante positivo, pois devido à sua experiência profissional conseguiu enriquecer o nosso trabalho, dando-nos imensas sugestões e conselhos. De facto, foi constante a atenção por parte da mesma, dada a problemática da nossa investigação, prestando bastante apoio no decorrer de todo o

processo e sendo indispensável para a validação dos materiais desenvolvidos, recursos utilizados e também na sua avaliação (das atividades implementadas e das aprendizagens realizadas), reunindo portanto as condições para ajuizar a adaptabilidade da nossa unidade didática e dos recursos desenvolvidos com o grupo de alunos.

3.4.3. Local de implementação

Como locais de implementação do estudo e, tendo em conta que optámos por estabelecer uma conexão entre os contextos de educação formais e não-formais, foi necessário selecionar dois espaços para a concretização de um conjunto de atividades lúdicas e didáticas.

Assim sendo, como contexto formal escolhemos a EBI João Roiz, uma vez que era a instituição onde, durante a implementação do estudo, realizámos a Prática Supervisionada. Por outro lado, como contexto não-formal selecionámos o centro cívico da cidade de Castelo Branco, nomeadamente o edifício do CCCC. Esta última escolha prendeu-se com o facto de o centro cívico ser uma zona rodeada por vários edifícios de diferentes arquiteturas e ser um espaço bastante amplo, propício à realização de diversas atividades.

O CCCC está instalado num edifício da autoria do arquiteto catalão Josep Lluís Mateo, em colaboração com o arquiteto português Carlos Reis de Figueiredo e, localiza-se no Campo Mártires da Pátria, o centro da cidade, local de encontro e lazer, nas imediações de outros equipamentos culturais, como o Cine-Teatro Avenida e a Biblioteca Municipal. Este possui uma forte presença arquitetónica, um edifício marcante e só por si atrativo turístico, é um edifício vazado, revestido a metal e madeira (Valente, 2014). No momento em que decorreu a investigação, o CCCC tinha patente a Exposição *Planet Ferrovias Sector IX Via Lusitânica* da autoria do artista plástico espanhol Viktor Ferrando. Esta exposição integrava um conjunto de instalações, bem como esculturas de grandes dimensões, criadas a partir sobretudo de material ferroviário fora de circulação. Algumas delas remetiam ainda a planetas do Sistema Solar.

Tendo em conta os aspetos mencionados atrás, a nosso ver, tanto o CCCC como o seu meio envolvente, seria um local propício a desenvolver um conjunto de atividades lúdicas e didáticas, relacionadas com a Geometria, nomeadamente com as figuras geométricas e os ângulos, cuja finalidade era ampliar e consolidar conhecimentos, bem como desenvolver um conjunto de capacidades, competências, atitudes e valores nos alunos.

3.4.4. Técnicas e instrumentos de recolha de dados

Quando se realiza uma investigação é fundamental recorrer a formas de recolha de informação, para assim se poder posteriormente analisar os dados e refletir sobre os mesmos. Como tal, existe um conjunto de técnicas e instrumentos de recolha de dados que temos ao nosso dispor para utilizar.

Segundo Latorre (2003), citado por Coutinho (2009), a I-A possui três categorias no que diz respeito às técnicas de recolha de dados, sendo elas:

- Técnicas baseadas na observação – centram-se na perspetiva do investigador, em que este observa diretamente o fenómeno em estudo.
- Técnicas baseadas na conversação – centram-se na perspetiva dos participantes e enquadram-se nos ambientes de diálogo e de interação.
- Análise de documentos – centram-se também na perspetiva do investigador e implica uma pesquisa e leitura de documentos escritos que se constituem como uma boa fonte de informação.

Depois de definidas as técnicas, é necessário optar pelos instrumentos a utilizar em cada uma delas, sendo que optámos por recorrer à observação participante, às notas de campo, ao registo fotográfico, à entrevista semiestruturada à professora titular de turma, ao questionário por inquérito e aos registos dos alunos.

Na tabela seguinte, apresentamos de forma sintetizada as técnicas e instrumentos que utilizámos para a recolha de dados.

Tabela 20 - Técnicas e instrumentos utilizados na recolha de dados

Técnicas	Instrumentos
Observação	- Observação participante - Notas de campo - Registo fotográfico
Conversação	- Entrevista semiestruturada à professora titular de turma - Questionário por inquérito
Análise documental	- Registos produzidos pelos alunos

Em seguida, iremos explicitar de forma mais pormenorizada em que consiste cada um dos instrumentos de recolha de dados mencionados anteriormente.

Observação participante

A observação é uma das técnicas centrais no processo de investigação qualitativa. Quando observamos temos como objetivo conhecer e compreender melhor a realidade que nos rodeia.

Segundo Ketele e Roeciers (1999, p.23) *observar é um processo que inclui a atenção voluntária e a inteligência, orientado por um objetivo final ou organizador e dirigido a um objeto para recolher informações sobre ele.*

Tal como afirma Serrano (1994), a principal vantagem da observação consiste em o observador conseguir dedicar toda a sua atenção ao mesmo tempo que os fenómenos ocorrem. A observação pode classificar-se em:

- Observação externa, ou seja, não participante.
- Observação interna, ou seja, participante.

De acordo com Woods (1987), citado por Serrano (1994) a observação participante é um meio para atingir profundamente a compreensão e explicação da realidade, na qual o investigador participa na situação que quer observar, ou seja, interage, ao viver os mesmos problemas e as mesmas situações que eles. Esta tem também como objetivo tornar-se mais um, analisando as suas próprias reações, intenções e motivos para os outros. Na observação participante é o próprio investigador o instrumento principal da observação.

Citamos ainda Fortin (2003, p.241) que afirma que a observação participante *visa descrever os componentes de uma dada situação social (pessoas, lugares, acontecimentos, etc.) a fim de extrair tipologias desta, ou ainda permitir identificar o sentido da situação social por meio da observação participante.*

Assim sendo, durante o decorrer da investigação optámos por recorrer à observação participante, uma vez que esta decorreu no âmbito da Prática Supervisionada, ou seja, o observador participou com o grupo que estava a ser estudado através do contacto direto.

Notas de campo

As notas de campo proporcionam ao observador registar os dados que vai recolhendo no decorrer da sua investigação, sendo que não só redige os detalhes daquilo que observa como também as próprias reflexões pessoais. As notas de campo são um grande auxílio no que diz respeito ao armazenamento e recuperação organizado da informação, visto que não nos é possível memorizar todas as informações captadas. Quanto à sua elaboração, estas devem ser feitas tanto quanto possível logo após a observação, para que não se percam alguns pormenores. Além da sua função de recolha de dados, ajuda também a criá-los e analisá-los, possibilitando conduzir e orientar a investigação (Moreira, 2007). Muitas vezes os registos são feitos de forma subjetiva, sendo que podem ser utilizados numa próxima investigação. Uma das principais vantagens das notas de campo é o facto de dar a garantia de que não se perde a informação obtida e que esta está sempre acessível. Além disso, o investigador pode sempre consultar as suas notas para posteriormente refletir sobre as mesmas (Serrano, 1994).

De acordo com Schatzman e Strauss (1973), citado por Moreira (2007, p.193) as notas de campo são *um relato contínuo de interpretações e reflexões e uma crónica de decisões operativas tomadas em datas, lugares e circunstâncias específicas*.

Registo fotográfico

O registo fotográfico permite registar e captar vários detalhes referentes aos alunos e às diferentes atividades desenvolvidas com os mesmos. Este instrumento de recolha de dados não só permite a recolha de informação, como também possibilita mais tarde visualizar os alunos nos diferentes momentos, podendo retirar conclusões importantes ou complementar o estudo. Desta forma, é possível capturar imagens que nos permitem posteriormente analisar atitudes, expressões, emoções, participação, etc., nas diversas situações e entre os sujeitos observados.

Deste modo, ao longo da investigação achamos pertinente utilizar o registo fotográfico nos vários momentos – pré-visita, visita de estudo e pós-visita.

Entrevista

Segundo Fortin (2003), a entrevista é um dos instrumentos de recolha de dados mais utilizado na investigação, caracterizando-se por ter inerente a interação.

De acordo com Sousa e Baptista (2011), este instrumento possui ainda as seguintes características:

- Possibilita diversidades relativamente às questões e respostas.
- Maior eficácia de resposta.
- Reformulação constante.
- Papel ativo do entrevistador.
- Oportunidade para aprofundar.

Para a concretização do nosso estudo, considerámos que a entrevista semiestruturada era a mais adequada, uma vez que esta possibilita uma maior liberdade ao entrevistador, aproximando-se bastante de uma conversa. Esta técnica é bastante flexível e de rápida realização, podendo ser adaptada ao indivíduo e às circunstâncias (Moreira, 2007).

Relativamente à nossa investigação, aplicámos a entrevista semiestruturada à professora titular de turma, uma vez que esta possuía grandes conhecimentos relativamente ao grupo de alunos com o qual decorreu o estudo, bem como a nível profissional. Esta decorreu após a implementação da semana de investigação.

Segundo Sousa e Baptista (2011) a entrevista semiestruturada já tem guião, com um conjunto de tópicos ou perguntas a abordar na entrevista. Dá ainda liberdade ao entrevistado, embora não o deixe fugir muito do tema. Por forma a compreender de que modo foi organizada e orientada a entrevista, apresenta-se de seguida a

organização da mesma, nomeadamente as dimensões de análise e os objetivos específicos (tabela 21). Em anexo pode ainda ser consultado o guião completo da entrevista, incluindo as várias questões (anexo B), bem como a transcrição da mesma (anexo C).

Tabela 21 - Organização da entrevista semiestruturada à professora titular de turma

Dimensão da análise	Objetivos específicos
I – Opinião da professora acerca do projeto de investigação e da unidade didática.	Conhecer a opinião da professora relativamente ao projeto de investigação.
	Conhecer a opinião da professora acerca da unidade didática elaborada para desenvolver a investigação.
II – Opinião da professora acerca do momento: antes da visita.	Conhecer a opinião da professora acerca das atividades desenvolvidas com o grupo de alunos em sala de aula, antes da visita
III – Opinião da professora acerca da visita de estudo.	Conhecer a opinião da professora relativamente às várias atividades desenvolvidas no Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco.
	Conhecer a opinião da professora acerca da prestação, capacidades e competências adquiridas pelo grupo de alunos.
	Conhecer a opinião da professora acerca do guião do professor entregue na visita de estudo.

Questionário

Um instrumento que também utilizámos nesta investigação diz respeito ao questionário por inquérito.

De acordo com Fortin (2003) o inquérito permite colher dados relativos a atitudes, opiniões, crenças ou comportamentos.

Um questionário deve respeitar três princípios básicos, nomeadamente:

- Clareza – as questões devem ser claras, concisas e unívocas.
- Coerência – as questões devem corresponder à intenção da própria pergunta.
- Neutralidade – as questões não devem induzir uma dada resposta mas sim libertar o inquirido do referencial de juízos de valor ou do preconceito do próprio autor (Sousa & Baptista, 2011, p.93).

No nosso caso particular, tornou-se relevante conhecer as opiniões dos alunos relativamente a determinados aspetos da investigação, nomeadamente acerca da visita de estudo realizada ao CCCCB. Assim, desenvolvemos um questionário por inquérito constituído por nove questões, entre elas três de resposta aberta e as restantes de resposta fechada.

O inquérito foi aplicado no último dia de implementação da semana de investigação, junto do grupo de alunos em estudo. O preenchimento do mesmo decorreu em contexto de sala de aula, sendo que cada um deu resposta de forma individual, sem intervenção de qualquer outro sujeito, preservando também o anonimato dos inquiridos. Este pode encontrar-se para consulta nos anexos (anexo D).

Registos produzidos pelos alunos

Ao longo de todo o estudo, recolhemos vários registos produzidos pelos alunos, nomeadamente, textos escritos, desenhos, entre outros. Na nossa opinião, os registos produzidos pelos alunos são indispensáveis, pois permitem-nos recolher informação muito relevante para a investigação. Assim sendo, através dos mesmos será possível averiguar as aprendizagens realizadas pelos alunos, ou seja, se estas foram bem conseguidas, motivadoras, etc.

Numa fase posterior, onde será feita a descrição detalhada das várias atividades desenvolvidas ao longo da investigação, iremos apresentar alguns desses registos, podendo assim retirar algumas conclusões pertinentes ao estudo.

3.4.5. Tratamento e análise dos dados

De acordo com Latorre e González (1987), citados por Serrano (1994) a análise dos dados é uma etapa de procura sistemática e reflexiva da informação obtida através dos instrumentos. Constitui um dos momentos mais importantes do processo de investigação e implica trabalhar os dados, reuni-los, organizá-los em unidades manipuláveis, sintetizá-los, procurar regularidades entre eles, descobrir o que é importante e que vai contribuir para a investigação. Assim sendo, a análise dos dados numa investigação qualitativa, consiste em reduzir, categorizar, clarificar, sintetizar e comparar a informação, a fim de obter uma visão mais completa e possível sobre a realidade do objeto em estudo.

Sendo a nossa investigação de carácter qualitativo, para efetuar a análise dos dados foi necessário recorrer à análise do conteúdo dos registos obtidos através das técnicas de recolha de dados utilizadas, ou seja, as notas de campo, obtidas da observação participante; registos dos alunos; registo fotográfico; questionário aos alunos e entrevista semiestruturada à professora titular de turma.

Além de uma correta escolha das técnicas e instrumentos de recolha de dados, é ainda necessário ter em atenção a validade e fiabilidade das informações recolhidas para o estudo. De acordo com Ketele e Roegiers (1999, p.81):

A validade é o grau de adequação entre o que se pretende fazer (avaliar ou recolher informações) e o que se faz realmente enquanto 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.

Para ser feita a análise do conteúdo é necessário proceder à construção de categorias, dimensões e indicadores de análise (Bogdan & Biklen, 1994). Definidos os aspetos mencionado acima, é importante ter em conta a triangulação de dados, que consiste na utilização de diferentes fontes sobre o assunto que se está a estudar, permitindo assim analisá-los e compará-los entre si, promovendo a sua validade (Sousa, 2005). O facto de recorrermos à triangulação de dados permite-nos que a nossa investigação se torne mais sólida e possibilite assim uma melhor compreensão da problemática em estudo.

De forma a analisarmos os dados de forma mais organizada e coerente possível, optámos por elaborar uma tabela (tabela 22) que contempla as categorias e as dimensões de análise, bem como os respetivos indicadores.

Tabela 22 - Categorias, dimensões e indicadores da análise de dados

Categorias de análise	Dimensões de análise	Indicadores de análise
1. Desempenho dos alunos nas atividades propostas	1.1. Aprendizagem dos alunos	- Conhecer termos e conceitos matemáticos, tais como ângulo, vértice, semiplano, etc.
		- Reconhecer propriedades de figuras geométricas.
		- Reconhecer, classificar e representar ângulos retos, agudos e obtusos.
		- Compor formas diversas utilizando o Tangram.
		- Identificar figuras geométricas em contextos diversificados e contra fundos complexos.
		- Reconhecer figuras geométricas em várias posições e em diferentes contextos.
		- Resolução de problemas.
	1.2. Componente atitudinal e afetiva	- Interesse.
		- Empenho.
		- Autonomia.
- Cooperação.		
- Envolvimento.		
2. Perspetiva da professora titular de turma relativamente às fases de implementação da investigação	2.1. Projeto de investigação	- Espírito de iniciativa.
		- Curiosidade.
		- Opinião acerca do projeto de investigação.
		- Articulação entre o projeto de investigação e o trabalho desenvolvido na PES.

	2.2. Unidade didática	- Adequação da ação didática ao currículo.
		- Integração curricular de diferentes áreas.
	2.3. Recursos didáticos	- Adequação das atividades ao currículo e aos alunos.
		- Recurso à área de Português, como motivação para a Matemática.
		- Construção e exploração didática do Tangram.
	2.3.1. Atividades desenvolvidas no momento: pré-visita	- Aprendizagens dos alunos (conhecimentos, capacidades e atitudes).
		- Adequação das atividades ao currículo e aos alunos.
	2.3.2. Atividades desenvolvidas no momento: visita	- Articulação entre as atividades propostas.
		- Aprendizagens dos alunos (conhecimentos, capacidades e atitudes).
		- Pertinência e adequação do guião do professor entregue na visita de estudo.
		- Adequação das atividades ao currículo e aos alunos.
	2.3.3. Atividades desenvolvidas no momento: pós-visita	- Valor pedagógico do jogo de cartas com o Tangram.
		- Aprendizagens dos alunos (conhecimentos, capacidades e atitudes).
		- Adequação das atividades ao currículo e aos alunos.
2.4. Contributo da interação entre contextos formais e contextos não-formais para a promoção de aprendizagens Matemática de índole curricular	- Articulação das atividades realizadas nos dois contextos – sala de aula e CCCCB.	
	- Aprendizagens desenvolvidas na articulação entre contextos formais e não-formais.	

3.5. Descrição da implementação da visita de estudo

Para que sejam desenvolvidas atividades em espaços não-formais é necessário definir antecipadamente os objetivos que se pretendem alcançar com a visita de estudo e delinear claramente todos os passos pertencentes à mesma. As visitas de estudo são normalmente preparadas com o objetivo de serem desenvolvidas fora do contexto de sala de aula. Estas devem proporcionar aos alunos uma aprendizagem de forma mais autónoma, através da vivência de experiências que os ajudem a compreender o mundo que os rodeia, a adquirir novos conhecimentos e a aumentar a sua perceção da realidade. Através do contacto com o real e da observação direta, os

alunos podem comprovar teorias ou ideias que possuem acerca de determinado aspeto, retirando as suas próprias conclusões (Guisasola et al., 2005). Tal como foi dito, para a concretização de uma visita de estudo é necessário que seja feita uma boa preparação da mesma, sendo que esta contempla três momentos distintos - pré-visita, visita e pós-visita.

3.5.1. Preparação da visita de estudo

Deste modo, num primeiro momento - preparação da visita, começámos por visitar o CCCC e o seu meio envolvente, procurando assim conhecer melhor o edifício, o espaço, bem como todas as potencialidades educativas que este nos podia oferecer, nomeadamente perceber que tipo de atividades poderiam ser desenvolvidas e como relacioná-las com os conteúdos programáticos a trabalhar. Nesta fase, visitamos também a exposição *Planet Ferrovias Sector IX Via Lusitana* do CCCC e conversámos com um funcionário pertencente à instituição, ficando assim a ter conhecimento mais aprofundado acerca do próprio edifício e das peças da exposição presente. Foi-nos ainda entregue uma folha de sala, onde pudemos ler uma breve síntese explicativa de cada uma das obras presentes na exposição, possibilitando-nos assim fazer uma seleção daquelas a observar no dia da visita. Como recurso, recorreremos ainda ao livro *Planet Ferrovias Sector IX Via Lusitana* de Viktor Ferrando, sendo este da autoria do CCCC. Dado a abundância de ideias geométricas relacionadas com os conteúdos do programa do 4.º ano de escolaridade presentes na arquitetura do edifício do CCCC e nas esculturas expostas no exterior, decidimos centrar grande parte das tarefas a propor aos alunos no espaço exterior. Finalizada a visita ao espaço e tornando como definitiva a escolha de que seria o local propício para a visita de estudo, agendámos oficialmente a visita para o dia 6 de janeiro de 2015.

Após um melhor conhecimento do espaço não-formal a visitar, entrámos em contacto com a Câmara Municipal de Castelo Branco, a fim de solicitar a colaboração da mesma na cedência de um autocarro para o dia da visita de estudo. A resposta foi positiva o que permitiu assim a deslocação dos alunos de autocarro, da EBI João Roiz até ao centro cívico da cidade.

Quanto à autorização para a saída dos alunos não foi necessário entregar autorizações aos encarregados de educação, pois a professora titular de turma já possuía consigo as mesmas, onde era explícito que os educandos podiam sair da escola, em atividades letivas, quando acompanhados pela professora responsável.

Seguidamente, demos início à implementação da unidade didática a desenvolver com a turma, ao longo de três dias, ou seja, durante uma semana de Prática Supervisionada. Este plano organizou-se antes, durante e após a visita, incluindo a construção de tarefas adequadas a cada um dos contextos e o desenvolvimento de recursos e materiais didáticos, nomeadamente os guiões do aluno e os guiões da

visita de estudo (um para os alunos e outro para a professora que acompanhou cada grupo de alunos).

No que diz respeito ao primeiro momento, pré-visita, decidimos que este seria desenvolvido durante um dia completo e uma manhã. A visita de estudo ocorreu durante uma tarde. Por fim, o momento pós-visita decorreu ao longo de um dia.

3.5.2. Tarefas desenvolvidas em contexto sala de aula (pré-visita)

Em seguida iremos apresentar uma descrição das atividades desenvolvidas na pré-visita. Importa referir que no dia que antecedeu à visita de estudo, as atividades propostas tinham também como objetivo motivar os alunos para a mesma, bem como dar início à abordagem de alguns conteúdos matemáticos a trabalhar, nomeadamente, relacionados com os conteúdos “figuras geométricas” e as suas propriedades.

Todas as tarefas propostas na pré-visita foram organizadas sob a forma de guiões de aprendizagem (apêndice 1), sendo estes entregues segundo a mesma ordem de apresentação no corpo do trabalho.

- **Leitura, análise e compreensão de um poema**

A primeira atividade desenvolvida, enquadrada na tipologia de abordagem didática, consistia na leitura, análise e compreensão de um poema presente no livro “Figuras Figuronas” de Maria Alberta Menéres. Este aborda a figura geométrica do quadrado, sendo que através da exploração do mesmo foi possível estabelecer a conexão entre a área da Matemática e do Português.

Inicialmente, solicitou-se aos alunos que observassem e analisassem a ilustração presente na capa do livro, bem como o título do mesmo. Neste momento, foi-lhes também pedido que identificassem e nomeassem algumas figuras geométricas, procurando assim ativar os conhecimentos prévios dos alunos. Para uma melhor perceção do conteúdo do livro, optou-se por ler o prefácio do mesmo (apresentado anteriormente no ponto 3.3.2., integração da Matemática com outras áreas curriculares), debatendo depois, em coletivo, o significado do mesmo.

De seguida, foi-lhes apresentado o poema em questão, explorando novamente com os mesmos a ilustração. O objetivo era que conseguissem antever qual a figura geométrica descrita no poema, ou seja, o quadrado. Para que cada aluno pudesse ler o poema, individualmente e silenciosamente, entregou-se uma cópia do mesmo a cada um. Depois, leu-se em voz alta o texto, pedindo aos alunos que acompanhassem a leitura em silêncio. No fim, cada um teve oportunidade de ler um excerto do mesmo em voz alta, permitindo assim treinar também a leitura.

Terminada a leitura, foi feita uma análise do poema em grande grupo, realizando algumas questões de interpretação, de forma a compreender o conteúdo do texto.

Deu-se, em particular, maior destaque aos termos e conceitos matemáticos presentes no poema, dialogando com a turma relativamente ao seu significado.

Por último, cada aluno respondeu às questões de interpretação incluídas no guião (apêndice 1, guião do aluno alusivo ao livro “Figuras Figuronas”), sendo este alusivo ao texto trabalhado, tanto ao nível do Português, como da Matemática. A concretização do mesmo decorreu de forma individual, sendo depois recolhido e corrigido oralmente, solicitando a participação dos vários alunos, aleatoriamente.

- **Construção e exploração do puzzle “Tangram”**

Como segunda tarefa, de sistematização didática, propôs-se aos alunos a construção e exploração do puzzle Tangram (apêndice 1, guião do aluno para a construção e exploração do Tangram, tarefa 1, 2 e 3).

Partindo da figura geométrica abordada anteriormente no poema, cada aluno recebeu uma folha de desenho A5, sendo-lhes pedido que a cortassem de modo a obter a forma de um quadrado. Em seguida, recorrendo ao guião e aos vários passos descritos no mesmo, cada aluno, individualmente, construiu um Tangram. À medida que obtinham as várias peças deviam escrever no seu interior o nome de cada uma delas, procurando assim identificá-las. Posteriormente, foi-lhes pedido que tentassem reconstituir o puzzle, ou seja, que obtivessem a forma original do mesmo – o quadrado, colando-o posteriormente no guião.

Por último, cada aluno recebeu um Tangram em material resistente, para que pudessem manuseá-lo e explorá-lo livremente.

- **Introdução de noções geométricas através de dobragens de papel**

No período da tarde, demos início à abordagem lúdica, através de dobragens de papel, de conceitos geométricos.

Relacionando novamente com a atividade anterior, nomeadamente às peças do Tangram, os alunos foram questionados acerca do significado etimológico “triângulo”, explorando assim a sua origem e introduzindo o termo “ângulo”. Após um pequeno diálogo acerca do significado atribuído ao termo ângulo, cada aluno recebeu uma folha de papel de desenho, de forma a dar início através de dobragens de papel e da pintura, à abordagem de conceitos matemáticos, como semiplano, semirreta, vértice e ângulo. Mais concretamente foi pedido aos alunos que dobrassem uma folha de papel e, posteriormente, traçassem a reta representada pelo vinco e colorissem, com uma cor à sua escolha, uma das partes em que ficou dividida a folha. Esta atividade permitiu introduzir a noção de semiplano. De seguida, os alunos fizeram um novo vinco e reproduziram o procedimento anterior. A noção de ângulo convexo foi associada à interseção dos dois semiplanos. Seguidamente, recortaram o ângulo convexo, assinalaram o vértice e os lados.

Posteriormente, os alunos foram convidados a mostrar aos seus colegas os ângulos construídos e levados a observar e concluir que existiam diferenças entre eles, relacionadas com a maior e menor “abertura” dos lados, ou seja, com a amplitude dos ângulos. Assim, foi explicado à turma que existem vários tipos de ângulos convexos. Depois, foi-lhes entregue novamente uma folha de papel e pedido que a dobrassem em quatro partes iguais, obtendo assim a representação de um ângulo reto. Em seguida, desenhou-se no quadro diferentes ângulos convexos e foi-lhes solicitado que por observação, indicassem se algum dos ângulos lhes parecia ser reto e quais os que pareciam ter maior e menor amplitude que o mesmo. Simultaneamente, explicou-se que quando um ângulo tem amplitude menor do que um ângulo reto, o ângulo diz-se agudo, e quando o ângulo tem amplitude maior do que um ângulo reto, o ângulo diz-se obtuso. Terminada a explicação, cada aluno colou no seu caderno diário as várias representações que produziu (ângulo convexo, ângulo reto, ângulo obtuso e ângulo agudo), nomeando-os, traçando as semirretas, colorindo a região entre os lados e assinalando o vértice.

Por fim, foi afixado no quadro a imagem de um metro articulado, sendo o objetivo desta tarefa que os alunos se dirigissem ao quadro e identificassem os ângulos formados pelo mesmo.

- **Propriedades das peças do Tangram**

Esta atividade, de novo de abordagem didática, consistia na conclusão do guião do aluno alusivo ao Tangram (apêndice 1, guião do aluno para a construção e exploração do Tangram), iniciado no período da manhã, nomeadamente a tarefa 4 e 5, nas quais se pretendia que os alunos reconhecessem nas diferentes figuras geométricas que constituem o Tangram, a presença de diferentes tipos de ângulos convexos. Assim sendo, o pretendido era que assinalassem nas várias imagens, os ângulos retos a azul, os ângulos agudos a vermelho e os ângulos obtusos a verde. Em seguida, deviam preencher um quadro, referindo quantos ângulos tinha cada um dos tans, bem como classificá-los.

- **Leitura, análise e compreensão de uma notícia**

No dia seguinte, quarta-feira, durante o período da manhã deu-se seguimento com as atividades. Assim sendo, foi feita a leitura, análise e compreensão da notícia *“Centro de Cultura Contemporânea à conquista de outros espaços”*. Tal como indica o título, a notícia fala acerca do CCCCB, bem como da exposição presente naquele momento. A presente tarefa não só permitiu conhecer melhor o CCCCB, bem como contactar com uma das tipologias textuais a trabalhar no programa de Português para o 4.º ano de escolaridade. Como já referimos anteriormente, houve durante todo este processo, um cuidado no que respeitava à conexão entre as diferentes áreas curriculares e aos conteúdos abrangidos em cada uma delas. Assim, recorrendo à

leitura da notícia foi possível trabalhar um pouco melhor este tipo de texto, bem como dar a conhecer aos alunos o local da visita a realizar no período da tarde. Uma vez que no texto era feita referência ao Sistema Solar, um dos temas da exposição, falou-se ainda com a turma relativamente a este conteúdo, procurando ativar os seus conhecimentos e dar a conhecer mais alguns aspetos fundamentais para a compreensão da visita.

A leitura da notícia foi feita numa primeira fase oralmente e em voz alta pela professora estagiária, sendo que posteriormente os alunos tiveram acesso a uma cópia da notícia, lendo a mesma em silêncio e depois em voz alta para o grupo. Terminada a leitura do texto, foi feita uma análise em coletivo, realizando algumas questões de interpretação, de forma a explorar melhor o conteúdo da notícia, aprofundar os seus conhecimentos e responder a eventuais dúvidas.

Após a análise e interpretação do texto, cada aluno, individualmente, realizou um guião com questões alusivas à notícia lida (apêndice 1, guião do aluno acerca da notícia “Centro de Cultura Contemporânea à conquista de outros espaços”).

- **Diálogo acerca do meio local e traçar itinerários**

Após a concretização do guião alusivo à notícia, estabeleceu-se um diálogo com os alunos sobre os seus conhecimentos acerca do CCCCB, tal como a sua localização, finalidade, arquitetura e meio envolvente.

Posteriormente, foi-lhes entregue um guião do aluno alusivo ao meio local e aos itinerários (apêndice 1, guião do aluno acerca do meio local e itinerários), composto por duas tarefas. A primeira, referente ao meio local, tinha como objetivo o preenchimento de uma grelha, colocando alguns espaços/edifícios que conheçam no património local, bem como o papel social de cada um deles. A segunda parte era relativa aos itinerários, permitindo assim aos alunos que explorassem um pouco o mapa da cidade de Castelo Branco, localizando espaços e traçando itinerários. Deste modo, foram formados grupos de quatro elementos, sendo-lhes distribuído um mapa da cidade. Em grupo e cooperando com os colegas, o pretendido era que analisassem o mapa e localizassem a EBI João Roiz e o CCCCB, traçando os vários trajetos possíveis com diferentes cores.

3.5.3. Durante a visita de estudo

Iniciado o período da tarde, ainda em sala de aula, estabeleceu-se um diálogo com os alunos relativamente à visita a realizar. Este momento foi bastante útil na medida em que permitiu rever com os mesmos algumas regras a respeitar, e ainda, formar os grupos e distribuir os materiais necessários. Neste dia, um dos alunos não estava presente, sendo que o grupo de alunos era assim composto por 21 elementos. Como tal, decidimos formar três grupos, cada um deles com sete alunos, para que cada grupo pudesse ter alguém responsável a acompanhá-lo, ou seja, as duas alunas da

Prática Supervisionada e a professora titular de turma. Para a formação dos grupos, solicitámos a ajuda da professora titular de turma, devido ao conhecimento que esta tinha relativamente a todos os elementos da turma, bem como o comportamento que os mesmos apresentam fora da sala de aula. O principal objetivo era que os grupos estivessem equilibrados, tanto ao nível do comportamento como a nível de desempenho, procurando distribuir pelos três grupos os alunos com mais e menos dificuldades de aprendizagem.

Finalizada a organização dos grupos, distribuíram-se os guiões da visita aos alunos, bem como o guião orientador do professor a cada adulto responsável. Ambos encontram-se para consulta em apêndice (apêndice 2). Para auxiliar o preenchimento do mesmo, cada aluno recebeu uma base em cartão resistente, facilitando assim a escrita no guião. Foi ainda solicitado aos alunos que levassem consigo um lápis de carvão, borracha e lápis de cor azul, vermelho e verde. Cada adulto responsável recebeu também uma fita métrica, sendo esta necessária para uma atividade a realizar no decorrer da visita.

A visita de estudo encontrava-se organizada em três estações diferentes, sendo que cada uma de nós (par pedagógico e professora titular de turma) consultou o guião do professor e orientou o seu grupo de alunos relativamente às atividades que seriam desenvolvidas. Como auxílio, no guião do professor constava ainda uma tabela (tabela 23) com a distribuição dos vários grupos pelas três estações a percorrer, bem como toda a informação necessária para uma correta orientação da visita.

Tabela 23 - Organização dos grupos pelas estações

Estação <u>CCCCB e meio envolvente</u>	Estação <u>Exposição no exterior do CCCCB</u>	Estação <u>Exposição no interior do CCCCB</u>
Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Grupo 2	Grupo 3	Grupo 1
Grupo 3	Grupo 1	Grupo 2

- **Visita de Estudo ao CCCC**

Com a chegada ao local, deu-se então início às atividades, sendo que para cada estação previmos uma duração máxima de, aproximadamente, 45 minutos. Cada estação contemplava um conjunto de atividades, distribuídas por duas tarefas, sendo que todas elas se encontram descritas no guião. Assim sendo, cada aluno tinha a possibilidade de consultar o seu próprio guião de forma autónoma, sendo as explicações e orientações dadas em voz alta para todo o grupo. Todas as atividades desenvolvidas neste espaço foram desenhadas com a preocupação de estarem articuladas com as atividades desenvolvidas anteriormente em contexto de sala de

aula, procurando assim promover nos alunos uma ampliação e reforço dos seus conhecimentos.

No guião da visita, logo na parte inicial, encontravam-se definidos um conjunto de objetivos gerais, os quais permitiram construir e articular as atividades, sendo eles:

- ✓ Observar a arquitetura do edifício do CCCCCB e o meio envolvente.
- ✓ Conhecer melhor o património da cidade.
- ✓ Reconhecer a presença de figuras geométricas na arte e na arquitetura.
- ✓ Aplicar os conhecimentos na resolução das tarefas propostas.
- ✓ Observar e analisar algumas esculturas da exposição *Planet Ferrovia – Sector IX via Lusitânia* de *Viktor Ferrando*.
- ✓ Estimar dimensões de objetos/esculturas de grande tamanho.
- ✓ Respeitar as indicações do guião e trabalhar em equipa na resolução das tarefas propostas.

Seguidamente, apresentamos a descrição das várias tarefas realizadas em cada uma das estações.

- **Exposição no exterior do CCCCCB**

Uma das estações decorreu no exterior do CCCCCB, sendo que o pretendido era que os alunos observassem e apreciassem vários aspetos (materiais, configuração, dimensões, etc.) de duas das esculturas expostas, inspiradas em planetas e satélites do Sistema Solar.

Como primeira tarefa, era pedido aos alunos que se dirigissem à escultura mais pequena, de cor amarela, designada por *Luna Saturni* e que a observassem com muita atenção. Depois, deviam assinalar no guião os materiais que, na sua opinião, tinham sido utilizados na sua produção e referir justificando o que é que a escultura os fazia lembrar. Nesta tarefa encontrava-se ainda um desafio matemático, que consistia em calcular quantos vidros brancos o escultor usou para compor a peça. Para a resolução do mesmo deviam ter em conta que a peça central tinha a configuração de um sólido geométrico (prisma hexagonal), e partindo dessa ideia, calcular o número pedido. Seguidamente, era pedido que desenhassem o polígono das “bases” (visto de frente da peça) e classificassem o mesmo quanto aos ângulos. Por último, em grupo, deviam estimar o comprimento da escultura, explicando detalhadamente os passos efetuados.

Quanto à tarefa 2 desta estação, era solicitado aos alunos que se deslocassem até à escultura *Agressive Xpansion*, com 22 toneladas, de cor azul e inspirada no planeta Neptuno. Após observarem a mesma, deviam assinalar no guião quais os materiais utilizados e resolver uma nova tarefa matemática, que consistia em expressar a massa da peça em quilogramas, sabendo a relação entre a tonelada e o quilograma.

- **CCCCB e o meio envolvente**

A estação seguinte englobava o edifício do CCCC B e o meio envolvente ao mesmo. Como tal, numa primeira fase era solicitado aos alunos que se colocassem de frente para o edifício do CCCC B e observassem com bastante atenção todo o edifício. Seguidamente, deviam procurar dar resposta às questões presentes no guião, que consistiam em identificar os materiais utilizados para o revestimento das paredes; reconhecer as figuras geométricas presentes na fachada principal e nas janelas da mesma; representar através do desenho a fachada principal e as janelas; e ainda, assinalar com diferentes cores, os ângulos retos, agudos e obtusos na representações geométricas realizadas no guião.

Quanto à tarefa 2, esta teve como objetivos que os alunos observassem o edifício do CCCC B de uma nova perspetiva (traseira do CCCC B) e descrevessem o que observavam em seu redor, nomeadamente identificando as instituições e os serviços presentes no meio envolvente, o ângulo formado entre as janelas verticais e as janelas oblíquas, desenhassem a fachada e as janelas, e por fim, reconhecessem as figuras geométricas presentes nas diferentes janelas.

- **Exposição no interior do CCCC B**

Nesta última estação, os alunos tiveram a oportunidade de visitar uma das obras do escultor plástico Viktor Ferrando, denominada por *Specters in Oxia Palus*. Assim sendo, na primeira tarefa, era solicitado aos alunos que se colocassem junto da instalação, que segundo o artista plástico, representa a colonização do planeta Marte e observando atentamente a mesma, deviam: identificar os materiais usados; reconhecer e refletir acerca do significado da instalação (disposição das formas de sapatos e o facto de estas se encontrarem suspensas por fios) e, por fim, efetuar a estimativa do número de formas de sapatos presentes na instalação, recorrendo a uma estratégia de cálculo, ou seja, não podendo contar as formas uma a uma.

No que diz respeito à tarefa 2, os alunos, com o auxílio do adulto responsável, deviam recorrer a uma fita métrica e tirar as medidas da instalação (comprimento e largura da base), de maneira a perceber qual a sua forma geométrica. O pretendido era que verificassem se os lados eram todos iguais e se teria também todos os ângulos iguais. Para comprovar que os ângulos eram retos podiam utilizar uma folha de papel dobrada em quatro partes iguais. Todos estes passos foram registados no guião de cada aluno. Em seguida, solicitava-se que ao descerem a rampa, em direção à saída, observassem as janelas e identificassem formas geométricas, bem como o que viam no exterior.

Terminada a visita, reunimos todos os grupos e foi estabelecido um pequeno diálogo informal acerca da mesma, averiguando assim as suas opiniões e perspetivas. Por fim, recolheram-se os vários guiões dos alunos, deslocamo-nos até ao autocarro e regressámos à EBI João Roiz.

3.5.4. Pós-visita de estudo

No último dia do estudo, momento pós-visita, foram executadas um conjunto de atividades que possibilitaram um reforço e consolidação dos conhecimentos adquiridos no decorrer da semana e do estudo, bem como a avaliação das aprendizagens alcançadas pelos alunos.

Em seguida, apresentamos de forma mais pormenorizada o modo com estas atividades, realizadas em sala de aula, depois da visita, foram implementadas com a turma. No apêndice 3 pode ainda encontrar-se todos os guiões utilizados e tarefas implementadas.

- **Diálogo acerca da visita de estudo ao CCCC**

Antes de iniciarmos as atividades principais do dia houve um breve diálogo para relembrar o que tinha sido realizado no dia anterior. O objetivo do mesmo consistiu em fazer uma reflexão global da visita, procurando também conhecer as opiniões dos alunos. Neste momento, foram também apresentadas aos alunos as medidas reais das esculturas, o que permitiu aferir a adequação ou não das estimativas realizadas pelos grupos. Ainda recorrendo ao diálogo, foi estabelecida a ligação entre as peças observadas no exterior do CCCC e algumas características dos planetas e/ou satélites simbolizadas nas esculturas (cor, temperatura, etc.).

- **Realização de um questionário de opinião**

Aplicou-se um questionário de opinião aos alunos com o objetivo de averiguar qual o grau de satisfação relativamente às atividades desenvolvidas na visita de estudo realizada no dia anterior. O preenchimento do mesmo foi feito de forma individualizada, sendo também anónimo. O questionário em causa era composto por seis perguntas fechadas e três abertas (anexo D).

- **Produção textual de uma notícia**

Seguidamente, solicitou-se à turma que elaborassem uma notícia alusiva à visita de estudo ao CCCC. Uma vez que este tipo de texto tinha sido trabalhado no dia anterior, esta atividade não só permitiria avaliar os alunos relativamente aos conhecimentos adquiridos, como também ao nível da produção de texto com as características de uma notícia. Primeiramente, foi feita uma revisão das três fases principais para a construção de um texto, ou seja, a planificação, a textualização e a revisão. Assim sendo, deu-se início à planificação do texto, sendo que esta foi feita em grande grupo e no quadro. Foi pedida a colaboração dos alunos na definição dos tópicos a abordar, sendo posteriormente complementada a informação. Por último,

cada aluno, individualmente, redigiu a sua notícia, referindo na mesma os aspetos mencionados na planificação.

No final, em conjunto com a professora titular de turma, foram corrigidas as várias notícias produzidas e ainda elaborada uma notícia final com base nas mesmas, reaproveitando algumas das ideias e frases presentes.

• Jogo de cartas com o Tangram

Esta atividade, com a tipologia de avaliação didática, consistiu na concretização de um jogo de cartas com o Tangram (apêndice 3, jogo de cartas com o Tangram). O jogo era composto por doze cartas, com três graus de dificuldade diferentes. Nas cartas com grau de dificuldade mais baixo pretendia-se que os alunos construíssem com apenas 2 peças (2 tans), as seguintes figuras: quadrado, triângulo, trapézio e paralelogramo. De seguida, deviam responder a algumas questões sobre a respetiva figura. O jogo incluía ainda a construção de polígonos com 3 e 4 tans. Cada carta, apresentada na forma desdobrável, tinha presente uma figura (frente da carta, fig.6), regras (verso da carta, fig.7), bem como a solução e algumas questões relativamente à figura (interior da carta, fig.8).

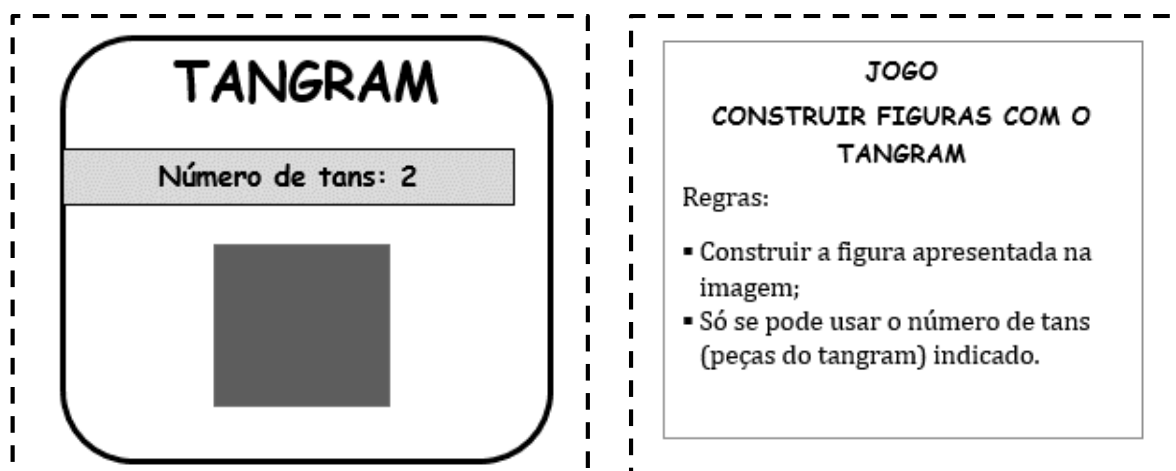


Figura 6 e 7 - Frente e verso da carta

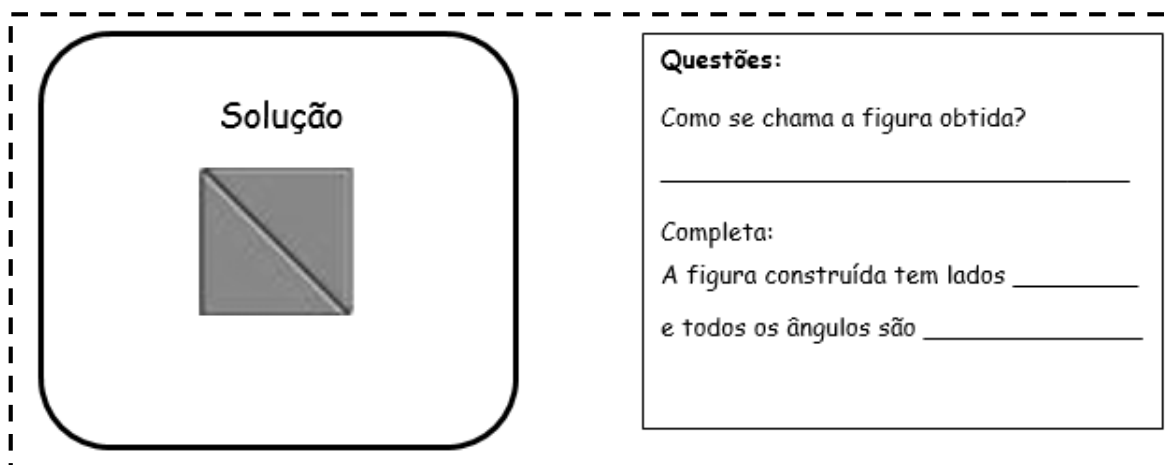


Figura 8 - Interior da carta

Assim sendo, após ter sido apresentado o jogo à turma, bem como explicadas as regras e procedimentos do jogo, procedeu-se à formação dos grupos, sendo estes compostos por dois elementos. Cada grupo recebeu um conjunto de doze cartas, sendo depois feita a distribuição pelos dois membros, ficando cada um com um total de seis cartas, duas de cada nível. O jogo iniciou-se com as cartas de menor nível de dificuldade, indo progressivamente aumentando a exigência. Para a construção de cada figura os alunos dispunham de aproximadamente 2 minutos, sendo que só depois, podiam abrir o cartão e dar resposta às questões nele contidas. Apesar de terem sido formados grupos de dois elementos, cada aluno dava resposta ao seu cartão de forma individual. Terminado o tempo, o aluno em causa podia ou não receber a ajuda do parceiro para a construção da figura, sendo posteriormente o preenchimento do cartão feito individualmente.

Como qualquer outro jogo, também este tinha uma pontuação: se o aluno conseguisse produzir a figura no tempo fixado (2 min.), recebia dois pontos; se o aluno esgotasse o tempo poderia solicitar a ajuda do companheiro de equipa, sendo que se descobrissem a solução, cada um deles recebia um ponto; e ainda, se o grupo não conseguisse construir a figura, não obtinha nenhum ponto.

Cada aluno ficou encarregue de registar o seu nome e respetiva pontuação nas cartas que lhe tinham sido atribuídas.

- **Realização de uma ficha de avaliação de Matemática**

Como última atividade, propusemos uma tarefa de avaliação em contexto didático apresentada na forma de ficha de trabalho (apêndice 3, ficha de trabalho de avaliação de Matemática), sendo que esta englobava cinco exercícios matemáticos alusivos à matéria abordada. O objetivo do mesmo, tal como já foi referido, consistia em avaliar alguns dos conhecimentos adquiridos pelos alunos durante a semana de implementação do estudo. Assim, pedia-se aos alunos que descrevessem (através da escrita ou do desenho) um ângulo convexo, representassem um ângulo reto, um ângulo agudo e um ângulo obtuso, identificassem os diferentes ângulos em diferentes imagens, e ainda, que caracterizassem determinados polígonos geométricos tendo em conta os lados e os ângulos.

3.6. Análise do desempenho dos alunos

Inicialmente, como atividade de motivação e abordagem aos conteúdos matemáticos a trabalhar, procedeu-se à leitura, análise e compreensão de um poema pertencente ao livro “Figuras Figuronas” de Maria Alberta Menéres. Como nos restantes dias de implementação recorreremos novamente ao marco do correio presente na sala, colocando o livro no seu interior. Assim que os alunos retiraram o livro demonstraram de imediato muito entusiasmado, começando a fazer questões e comentários, como:

- “Um livro! Não acredito.”
- “Hoje o correio trouxe-nos um livro, ainda por cima parece ser giro... tem bonecos.”
- “Figuras Figuronas?! Que título engraçado.”
- “Todos vamos receber um livro como esse?”

Após a análise do livro em grande grupo (o título, a ilustração e o prefácio) passámos à leitura de um dos poemas (fig. 9, 10 e 11).

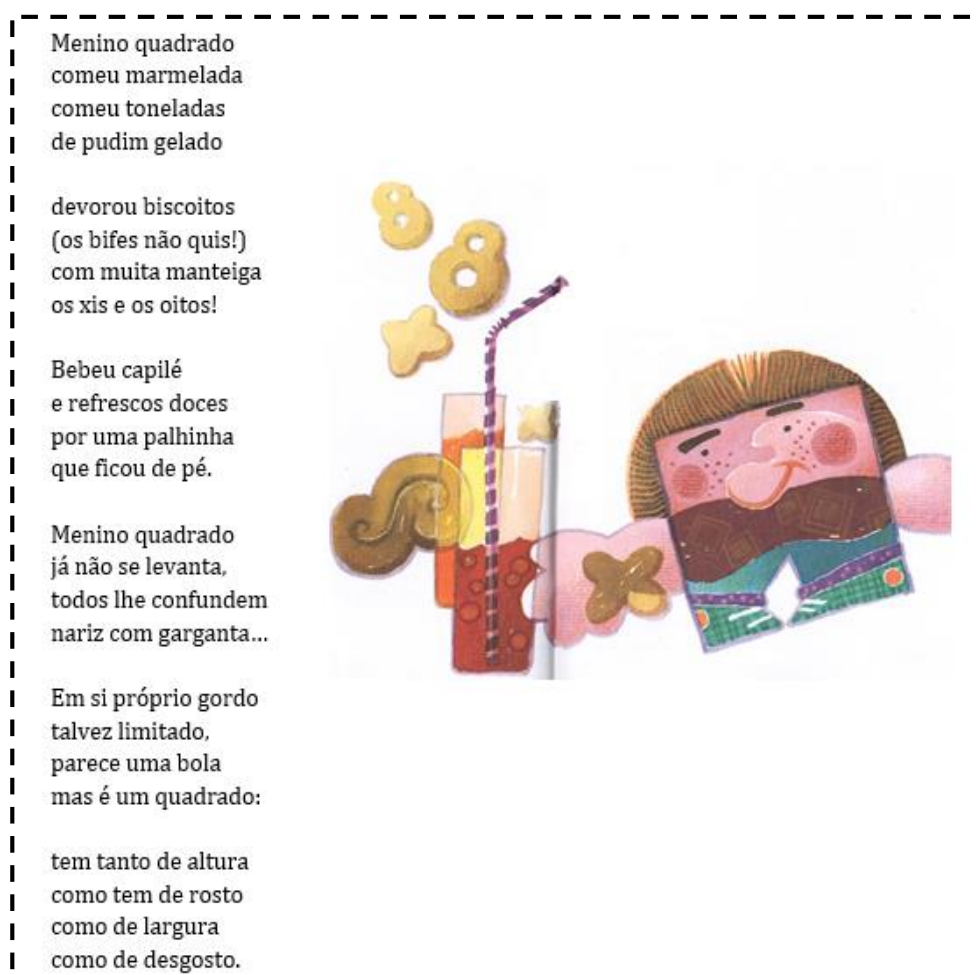


Figura 9 - Poema trabalhado com os alunos



Figura 10 e 11 - Alunos a lerem o poema

Posteriormente, procurámos explorar um pouco melhor o tema ao nível do conteúdo, através da concretização de algumas questões orais e da realização de um guião. Foi notório que os alunos apreciaram bastante o poema, confirmando o interesse já antes revelado pelo texto literário (poesia). Evidenciaram compreender a mensagem que o mesmo pretendia transmitir, ou seja, estabeleceram a analogia entre a figura do quadrado a um menino com excesso de peso. Em resposta a uma das questões do guião, todos os alunos concluíram de imediato que a figura geométrica descrita dizia respeito ao quadrado. Quanto à justificação, destacamos três respostas obtidas. Quanto à resposta presente nas figuras 12 e 13, os dois alunos identificam a presença do termo “quadrado” em versos do poema, ou seja, foram à procura do termo no poema, identificando somente a nome da figura geométrica pedida. Contudo, na fig. 14, é visível que o aluno escolhe uma quadra que apesar de não conter o nome da figura geométrica, apresenta uma das suas características, isto é, lados iguais.

O poema fala de uma figura geométrica bastante conhecida. Qual é? Justifica a tua resposta com versos.

A figura é o quadrado porque no texto está a dizer "dizem quadrado".

O poema fala de uma figura geométrica bastante conhecida. Qual é? Justifica a tua resposta com versos.

A figura geométrica que fala no poema é o quadrado, porque diz no texto: "Em si próprio guarda / talvez limitado / parece uma bola / mas é um quadrado".

O poema fala de uma figura geométrica bastante conhecida. Qual é? Justifica a tua resposta com versos.

A figura é o quadrado porque no poema diz: "tem tanto de altura / como tem de costa / como de largura / como de dergesto".

Figura 12, 13 e 14 - Algumas das respostas dadas pelos alunos à questão “O poema fala de uma figura geométrica bastante conhecida. Qual é? Justifica a tua resposta com versos.”

Depois, foram questionados acerca do que já conheciam acerca desta figura geométrica, tendo em conta os lados e os ângulos, procurando assim ativar os conhecimentos prévios dos alunos. Analisando as respostas, concluímos que grande parte dos alunos soube referir que tinha quatro lados iguais, contudo, quanto aos ângulos, alguns alunos apresentaram algumas dificuldades, dizendo apenas que tinha quatro ângulos (fig. 15) ou não respondendo sequer. Apesar de tudo, houve ainda

alguns alunos que referiram que os ângulos eram todos iguais e retos (fig. 16). Contudo, ficou evidente que a maioria dos alunos não conseguiu reconhecer os ângulos presentes como retos. Em alguns casos, mencionaram ainda que tanto os lados, como os ângulos e os vértices, eram quatro, ou ainda, que se tratava de uma figura plana.

Indica as principais características de um quadrado, tendo em conta o que já sabes relativamente aos lados e aos ângulos.

O quadrado tem 4 lados iguais e quatro ângulos.

Indica as principais características de um quadrado, tendo em conta o que já sabes relativamente aos lados e aos ângulos.

Tem os lados todos iguais e tem os ângulos todos retos.

Figura 15 e 16 - Algumas respostas dadas pelos alunos à questão “Indica as principais características de um quadrado, tendo em conta o que já sabes relativamente aos lados e aos ângulos.”

Por fim, quando solicitado que analisassem com bastante atenção a ilustração do poema, bem como as figuras geométricas que podiam encontrar, verificámos que a maioria identificou o quadrado e o retângulo (fig. 17), sendo que houve ainda casos em que conseguiram detetar o círculo (fig. 18) e o paralelogramo (fig. 19).

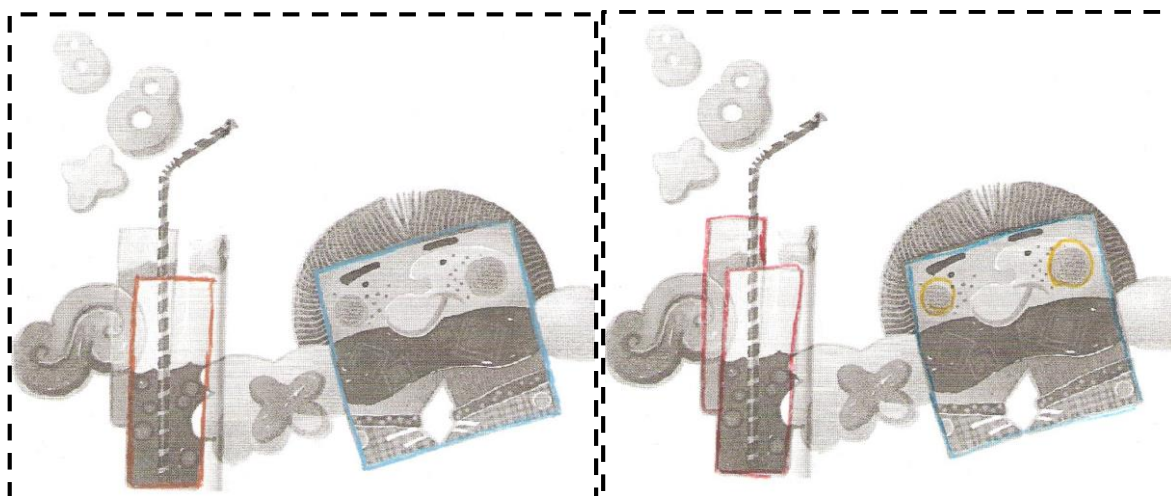


Figura 17 e 18 - Identificação de figuras geométricas na ilustração do poema por parte de dois alunos

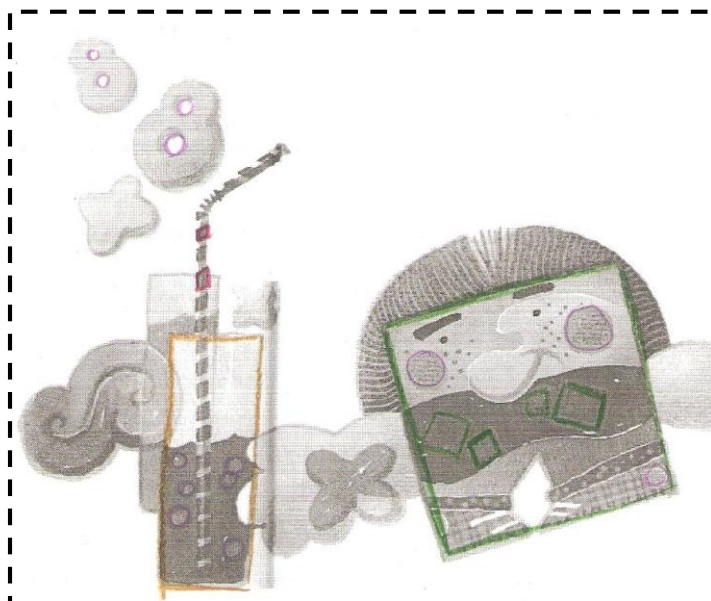


Figura 19 - Identificação de figuras geométricas na ilustração do poema por parte de um aluno

Para abordar de forma mais pormenorizada a figura geométrica do quadrado, isto é, para focar a atenção dos alunos nas características da figura, numa tarefa posterior, foi solicitado aos alunos que recorrendo a uma folha de papel A5, construíssem a mesma. Depois passou-se à decomposição geométrica de forma a obter um Tangram. Assim, a figura geométrica do quadrado, trabalhada no poema, permitiu dar início à seguinte tarefa, que consistia na construção de um puzzle (fig. 20 e 21).

Assim sendo, foi explicado à turma em que consistia a atividade e qual o seu objetivo, sendo também entregue um guião que referia todos os passos necessários a executar para uma correta construção do Tangram. Apesar de cada aluno ter de produzir o seu próprio puzzle, foi-lhes dada a oportunidade de dialogarem com o colega do lado, a fim de trocarem opiniões, e assim, desenvolverem o sentido de entajuda e cooperação.



Figura 20 e 21 - Alunos na construção do Tangram

Todos os alunos conseguiram construir de forma correta o seu Tangram, porém, devido ao facto de cada aluno possuir ritmos de trabalho e aprendizagem diferentes, houve casos em que a produção do puzzle foi mais rápida e precisa e, em outros casos mais lenta e menos cuidadosa. Obtidas as sete peças do Tangram (fig. 22), deviam proceder à identificação das figuras geométricas representadas pelas mesmas, escrevendo o nome da figura respetiva no interior de cada uma delas (fig. 23). Nesta fase, os alunos não apresentaram dificuldades, surgindo apenas a dúvida, por parte de alguns alunos quanto ao reconhecimento do paralelogramo, o que revelou que os alunos não conheciam a figura.

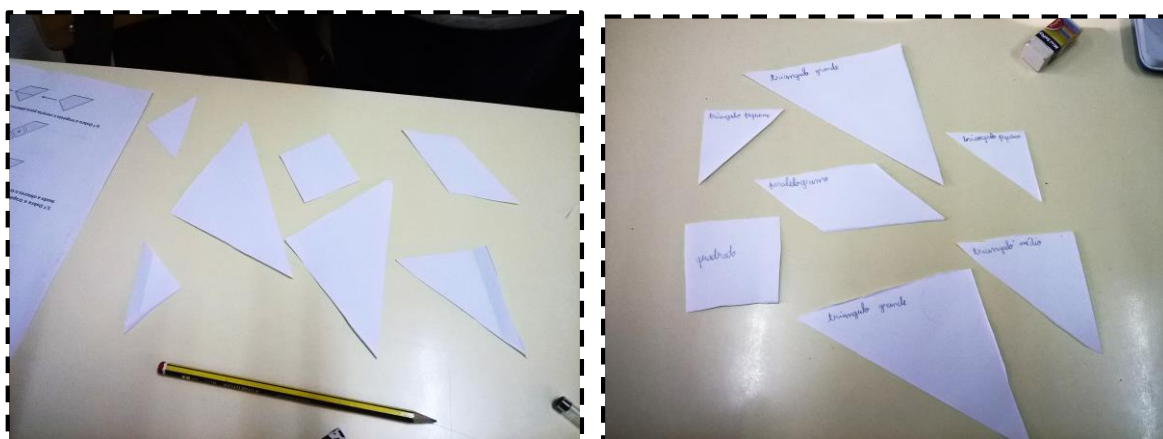


Figura 22 e 23 - Alguns dos Tangrams produzidos pelos alunos, bem como a identificação das várias peças do mesmo

Concluída a construção do puzzle, solicitámos aos alunos a reconstituição do quadrado original, ou seja, a composição das 7 peças por forma a construir a figura (fig. 24 e 25). Nesta atividade foi visível que o desempenho dos alunos divergiu bastante, na medida em que o tempo utilizado para a reconstrução do Tangram foi muito diferente, nomeadamente entre os 15 e os 40 minutos. Houve alunos que durante a concretização desta atividade demonstraram vontade em desistir, pois não estavam a ser capazes de alcançar o objetivo proposto. Como tal, de forma a não deixar estes alunos esmorecer e procurando assim motivá-los, solicitou-se a outros colegas que os ajudassem, desenvolvendo assim o espírito de iniciativa, autonomia e cooperação por parte do colega que ajudava, e ainda, o sentido de motivação e empenho por parte de quem recebia a ajuda. Na nossa opinião é importantíssimo que os elementos da turma comuniquem entre si, de maneira a que estabeleçam uma relação de companheirismo e entreaajuda, bem como favorece um ambiente agradável de aprendizagem em sala de aula.



Figura 24 e 25- Reconstrução do Tangram

Há medida que os alunos iam terminando a tarefa proposta foi-lhes entregue um Tangram de material mais resistente, para que assim pudessem manuseá-lo e explorá-lo livremente. Foi possível observar que os alunos apreciaram imenso esta atividade, uma vez que esta implicou a composição de figuras pré-estabelecidas e outras construídas livremente. Os alunos evidenciaram curiosidade, motivação e autonomia. Apesar de no guião estarem presentes algumas sugestões de construções, a maioria preferiu dar azo à imaginação e criar as mais variadas e criativas formas (fig. 26 e 27).



Figura 26 e 27- Algumas das construções feitas pelos alunos recorrendo ao Tangram

Posteriormente, procurando estabelecer uma ligação com a atividade anteriormente desenvolvida, partimos de uma peça triangular do Tangram e exploramos o seu significado etimológico (fig. 28).

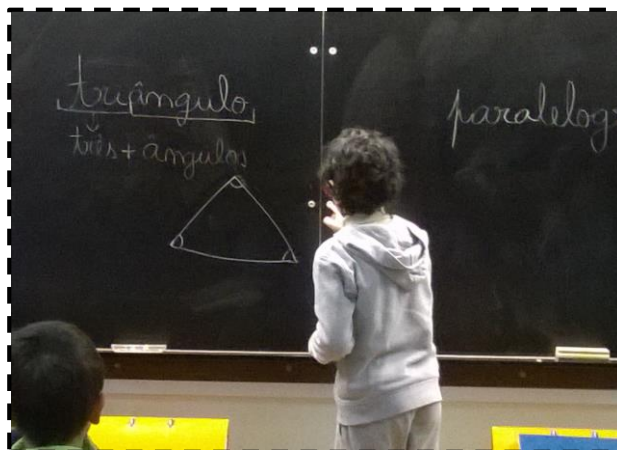


Figura 28 - Exploração, em coletivo no quadro, da palavra "triângulo"

Introduzida a palavra "ângulo", em que pretendíamos introduzir o significado do termo, deu-se seguimento à atividade seguinte.

Assim sendo, através das dobragens de papel e da pintura, foi possível trabalhar com a turma os conceitos de ângulo convexo, ângulo reto, ângulo agudo, ângulo obtuso, vértice, plano e semiplano (fig. 29, 30, 31 e 32). Durante a concretização da atividade foi notável o interesse demonstrado pelos alunos, sendo que estes se encontravam bastante entusiasmados para a realização da tarefa, bem como empenhados para uma correta execução da mesma. No decorrer da tarefa foram ouvidos diversos comentários, sendo que destacamos os seguintes:

- "Isto é tão giro! Estou a adorar."
- "Quem é que te ensinou a fazer estas coisas? Onde aprendeste?"
- "Quando chegar a casa vou fazer esta brincadeira com a minha mãe. Ela nem vai acreditar que eu sei fazer isto."

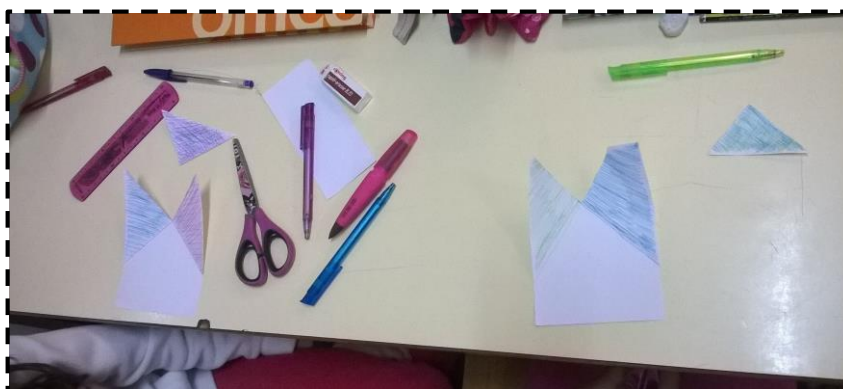


Figura 29 - Identificação de ângulo convexo

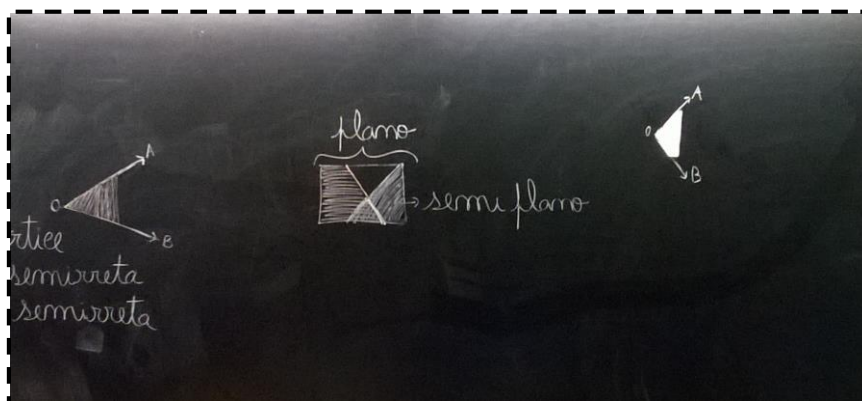


Figura 30 - Explicação de diversos conteúdos matemáticos, nomeadamente: ângulo convexo, vértice, semirreta, plano e semiplano

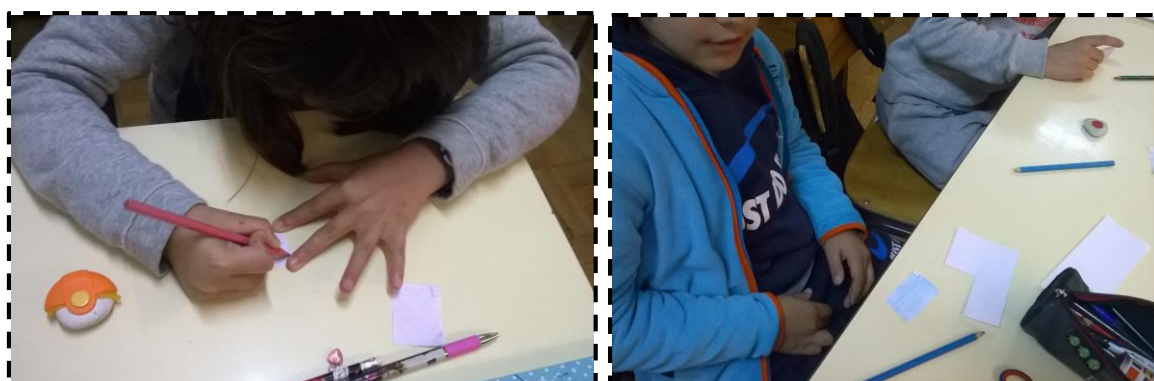


Figura 31 e 32- Obtenção, por dobragens de papel, de um ângulo reto

É fundamental despertar a motivação dos alunos nas várias tarefas desenvolvidas, pois este aspeto vai contribuir para que as aprendizagens sejam mais significativas e duradouras. Todos sabemos que é difícil esquecer algo que nos marcou, por diferentes razões. Assim, também para um aluno acontece o mesmo. Se este realizar atividades que sejam do seu interesse e que por algum motivo o marcam, certamente irão permanecer durante mais tempo “vivas” na sua memória, não esquecendo tão facilmente aquilo que aprendeu.

Posteriormente, através de novas dobragens em papel, deu-se a conhecer aos alunos o ângulo agudo e obtuso, sendo que um ângulo agudo tem menor amplitude que o ângulo reto, e o ângulo obtuso maior amplitude que o ângulo reto. De modo a sistematizar os conhecimentos adquiridos e consolidando os mesmos, procedeu-se à identificação de vários ângulos numa figura de um metro articulado (fig. 33). Como auxílio, quem quisesse podia socorrer-se do ângulo reto produzido anteriormente, de modo a poder comparar a amplitude de ambos. Nesta atividade, procurou-se solicitar a participação dos alunos que possuíam maiores dificuldades, permitindo assim terem um melhor acompanhamento e um ensino mais individualizado. Em geral, pelo que se pôde observar, a maioria apreendeu o essencial dos conceitos trabalhados, não manifestando grandes dificuldades.



Figura 33 - Aluna a identificar os ângulos na imagem do metro articulado

Dado que um dos nossos objetivos era reconhecer a presença de ângulos retos, agudos ou obtusos nas figuras geométricas, procedeu-se à realização de uma tarefa presente no guião do aluno (fig. 34 e 35). Esta tinha como objetivo que os alunos identificassem nas várias peças do Tangram os ângulos convexos, sendo que já deviam ser capazes de distinguir os ângulos retos, dos agudos e dos obtusos. Assim, cada ângulo devia ser pintado com uma determinada cor. Após uma análise e correção da tarefa, verificámos que a generalidade não apresentou dificuldades (fig.36), sendo que as lacunas surgiram essencialmente na identificação do ângulo reto nas peças triangulares, pois grande parte dos alunos em vez de identificarem o maior ângulo como reto, consideraram-no como obtuso. Constatou-se que nestes casos, os alunos fizeram a comparação por simples observação e não por comparação e deslocação de objetos.



Figura 34 e 35- Alunos durante o preenchimento do guião

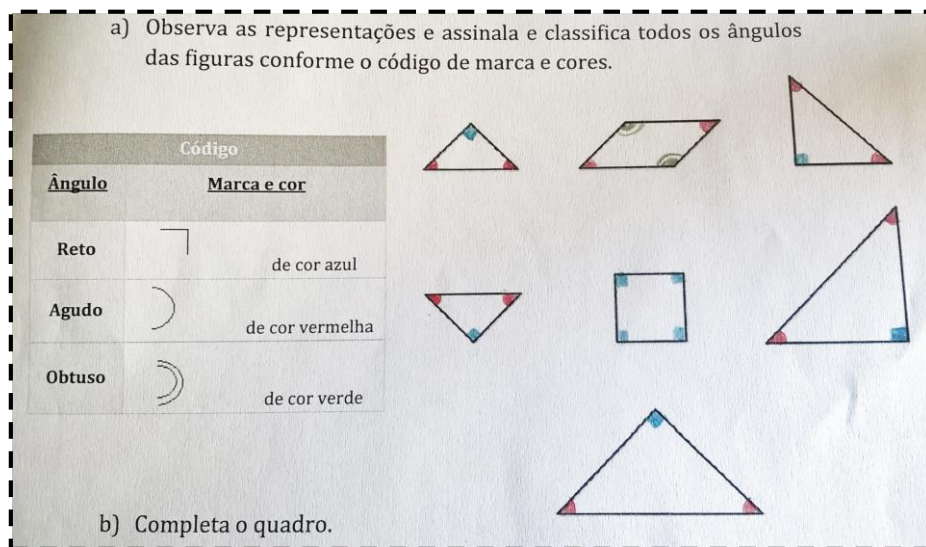


Figura 36 - Identificação, por parte dos alunos, dos ângulos nas várias representações das peças do Tangram

Por fim, como atividade de sistematização de conhecimentos, os alunos deviam preencher uma grelha, registando o n.º de ângulos agudos, retos ou obtusos de cada uma das peças do Tangram (fig. 37). Em geral, o preenchimento da grelha foi bem conseguido pela totalidade da turma. As maiores lacunas ocorreram por parte dos alunos que executaram de forma errada a tarefa anterior, ou seja, ao identificarem incorretamente os ângulos, preencheram também erradamente a grelha, uma vez que esta era uma síntese do exercício anterior.

b) Completa o quadro.

		Peça do Tangram				
		Paralelogramo	Quadrado	Triângulo pequeno	Triângulo médio	Triângulo grande
Número de	Ângulos retos	0	4	1	1	1
	Ângulos agudos	2	0	2	2	2
	Ângulos obtusos	2	0	0	0	0

Bom trabalho!

Figura 37 - Grelha preenchida por um dos alunos

No dia seguinte, durante o período da manhã, demos continuidade ao nosso plano de ação didática, com especial ênfase na preparação da visita de estudo.

Como tal, demos início à leitura, análise e compreensão de um excerto de uma notícia alusiva ao CCCCB, intitulada por “*Centro de Cultura Contemporânea à conquista de outros espaços*”, publicada pelo jornal Povo da Beira a 9 de dezembro de

2014 (apêndice 1, guião do aluno acerca da notícia “*Centro de Cultura Contemporânea à conquista de outros espaços*”).

Tal como sucedeu com outros textos trabalhados em sala de aula, também este foi explorado de igual forma, ou seja, recorrendo à leitura, análise e compreensão do conteúdo presente no mesmo. Após a leitura e análise oral da notícia, foi entregue um guião com um conjunto de questões alusivas à mesma (fig. 38 e 39) bem como acerca da exposição presente naquele momento no CCCC, do escultor responsável pela mesma, e ainda, os materiais utilizados e finalidades da exposição.



Figura 38 e 39 - Leitura da notícia e resolução do respetivo guião

Foi possível comprovar, tanto na observação do decorrer da atividade, como na análise das respostas registadas nos guiões, que a generalidade dos alunos não manifestou dificuldades, dando facilmente resposta às várias questões colocadas. Quanto às respostas dadas, algumas eram mais completas do que outras, sendo que apenas três alunos não concluíram o preenchimento do guião, deixando algumas questões em branco. Contudo, de um modo geral, constatámos que a mensagem transmitida na notícia foi devidamente apreendida e percebida pela maioria dos alunos, como se pode comprovar nos excertos do guião dos alunos reproduzidos nas figuras seguintes (fig. 40, 41, 42, 43 e 44).

Como se designa a exposição que se encontra de momento a decorrer no Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco?

~~de exposição~~ chama-se: "Exposição Planet Feitoria Sector IV 9^a Via Lusitânea."

Figura 40 - Resposta dada por um aluno a uma das questões do guião

A maioria das esculturas é criada com base em que material? Justifica com uma frase do texto.

A maioria das esculturas é criada por material ferroviário fora de circulação porque no texto diz: "... esculturas de grandes dimensões, criadas a partir sobretudo do material ferroviário fora de circulação."

As obras presentes no exterior do Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco fazem lembrar o quê? Justifica com uma frase do texto.

As obras fazem lembrar: "naves espaciais e são instaladas em planetas do sistema solar."

No interior do Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco a exposição é composta por várias instalações que alertam o visitante para alguns problemas. Quais são esses problemas?

No interior do C.C.C.B. a exposição é composta por várias instalações que alertam o visitante para alguns problemas que afetam o mundo, como a poluição, os prejuízos causados pelas máquinas.

Onde se localiza o Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco? Como é o seu edifício?

Ele localiza-se nas docas e é um edifício marcante, e só para os turistas, é um edifício vazado, revestido a metal e madeira, com 4 pisos.

Figura 41, 42, 43 e 44 - Algumas das respostas dadas pelos alunos às questões colocadas no guião

Para um melhor conhecimento do local a visitar, o guião incluía questões relativas à localização e coordenadas dos espaços (EBI João Roiz e CCCC), e ainda, uma tarefa que requeria o traçado, em pequeno grupo, de possíveis itinerários a percorrer desde a EBI João Roiz até ao Centro Cívico da Cidade (fig. 45, 46, 47 e 48). Foi notório o interesse e a motivação dos alunos na realização da tarefa, destacando-se o espírito de cooperação e entreaajuda.

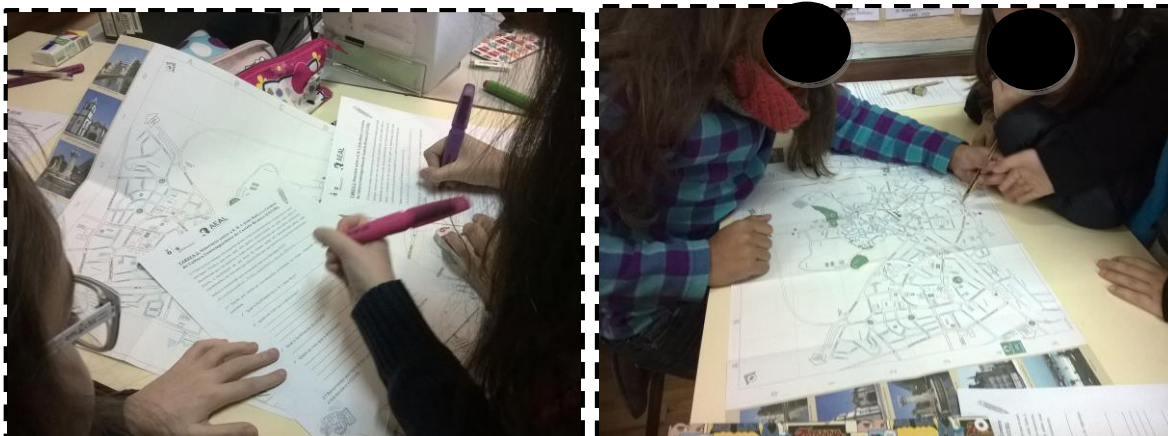


Figura 45 e 46 - Alunos na realização das tarefas propostas

2.º Tendo em conta as coordenadas presentes no mapa, responde às seguintes questões.

- ✓ Qual a localização da E. B. I. João Roiz?
a localização é (3,5,A)
- ✓ Quais as ruas que a delimitam?
as ruas são: av. cidade de Zibudai, Rua Dr. Francisco José Salmeira,
 Rua Ten. Col. Ant. Ólias Garcia
 Avenida do Empresário
- ✓ Qual a localização do CCCCB?
a localização é (3,5,F)
- ✓ Quais as ruas que o delimitam?
Rua do salgueiro
 Rua José Bento
 Rua Sr.ª da Piedade
 Alameda da Soberdade

Figura 47 - Respostas dadas por um grupo de alunos

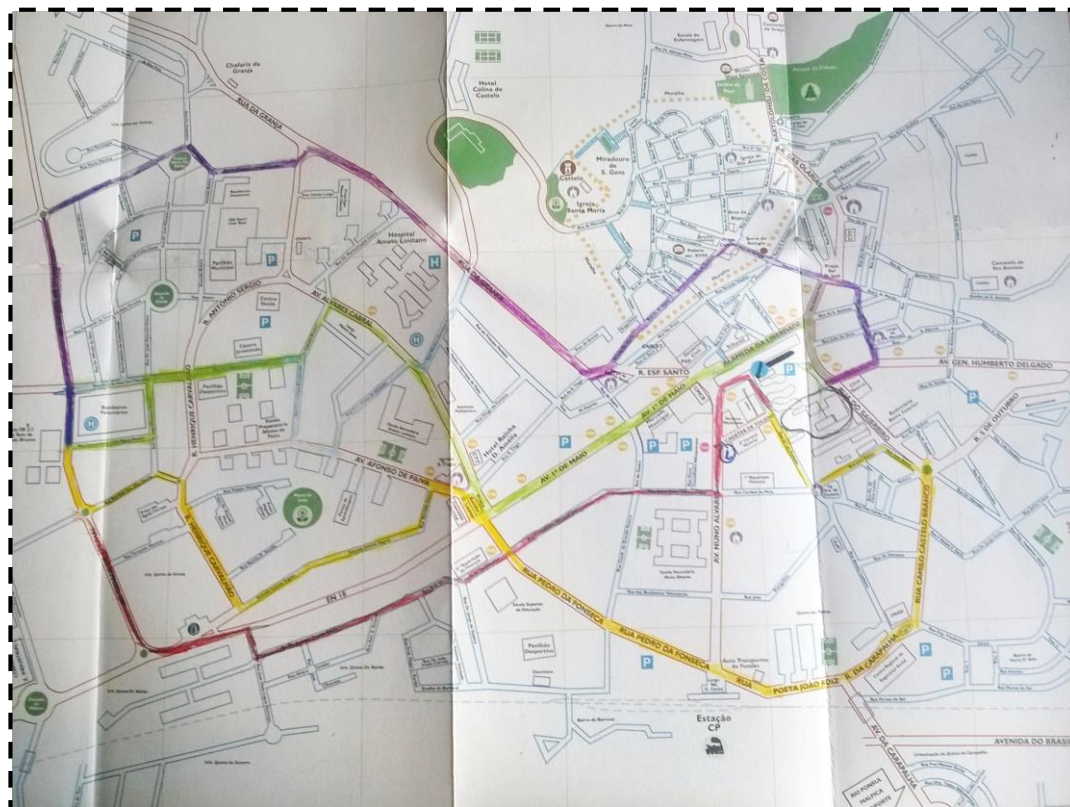


Figura 48 - Itinerários traçados por um dos grupos de trabalho

A observação da atividade e da atitude dos alunos permitem-nos afirmar que as tarefas propostas possibilitaram “descobrir” o local a visitar no período da tarde e também conhecer o contexto envolvente, revelando-se motivadoras para os alunos.

Terminadas as atividades correspondentes ao momento da pré-visita, seguiu-se o almoço, após o qual nos dirigimos de autocarro para o CCCC. Ai chegados, os alunos organizados em 3 grupos (7 elementos) e acompanhados por um adulto (a professora titular de turma e as duas estudantes da Prática Supervisionada), passaram a seguir as indicações do respetivo guião.

De seguida, iremos analisar de forma detalhada os desempenhos dos alunos, quer através da observação participante que fizemos no local, quer das respostas registadas nos guiões. Simultaneamente, analisaremos também os aspetos atitudinais e afetivos, evidenciados pelos comportamentos e afirmações dos alunos.

Quanto à estação que decorreu no exterior do CCCC, referente à observação de duas das quatro esculturas expostas no espaço envolvente ao mesmo, primeiramente os alunos eram questionados relativamente aos materiais utilizados na construção da obra denominada por *Luna Saturni*. Dezoito alunos identificaram, corretamente, o metal e o vidro, já dois alunos assinalaram erradamente o espelho e a madeira.

Depois, era solicitado que referissem, através de uma ou duas frases, justificando, o que é que a escultura lhes fazia lembrar (fig. 49 e 50). Sendo esta uma questão aberta, obtivemos diferentes respostas, sendo que destacamos as seguintes:

- “Uma nave espacial porque tem uma coisa que parece uma antena e os vidros que estão lá parecem vidros das naves espaciais e os ferros.”
- “Parece-me um sol porque é amarelo.”
- “A mim faz-me lembrar uma escova de cabelo porque tem uns piquinhos como as escovas.”
- “É uma trituradora gigante porque tem parafusos e picos.”
- “A mim faz-me lembrar um avião porque a figura é muito comprida.”



Figura 49 e 50- Alunos durante o preenchimento do guião, junto à escultura *Luna Saturni*

Seguidamente, era pedido que observassem atentamente a escultura e que calculassem quantos vidros brancos o escultor necessitou para compor a peça em causa. Apesar de os alunos terem recorrido a diferentes estratégias de cálculo, todos conseguiram alcançar o resultado esperado. Como podemos observar na fig. 51 o aluno fez um desenho no qual representa 4 linhas com 6 círculos, calculando ao lado a soma $6+6+6+6$, ou seja, visualizou a peça central como sendo constituída por quatro “anéis prismáticos” com 6 vidros cada. Na fig. 52, verificamos que o aluno parece ter olhado para a peça como sendo constituída, em cada extremo, por 2 prismas hexagonais, cada um com 12 vidros. Já na fig. 53, podemos constatar que o raciocínio utilizado foi bastante semelhante ao primeiro, sendo que recorreu igualmente ao desenho mas ao invés de somar, multiplicou, ou seja, mobilizou os seus conhecimentos sobre a multiplicação.

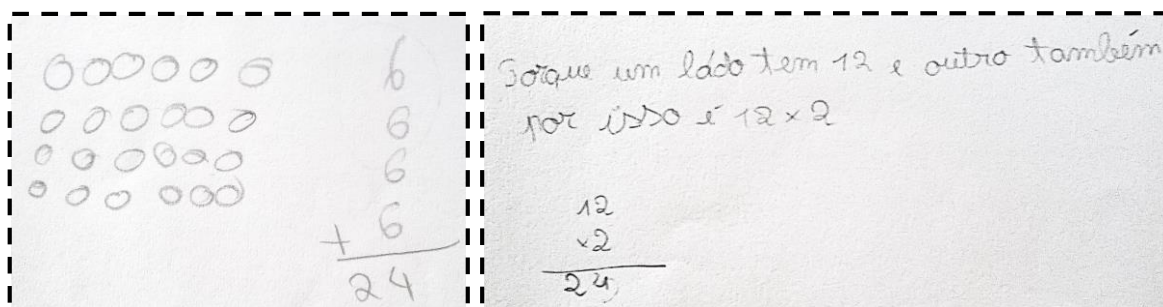


Figura 51 e 52 - Estratégias utilizadas por dois alunos distintos

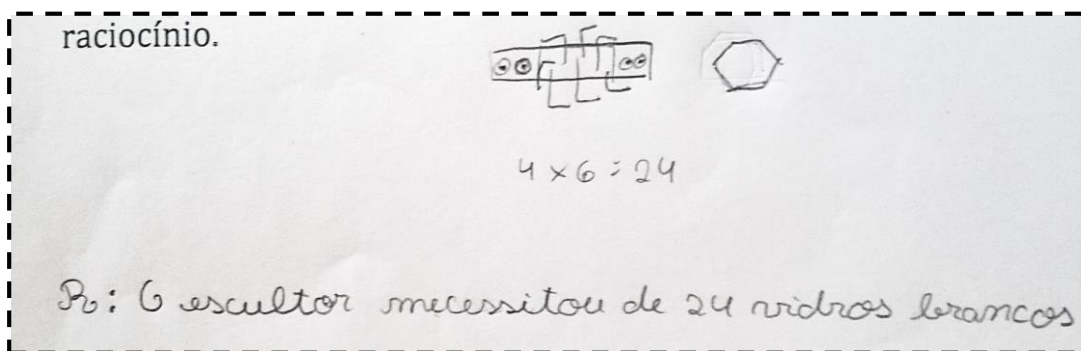


Figura 53 - Estratégia utilizada por um outro aluno

Efetuada o cálculo, era solicitado a representação do topo da peça central da mesma escultura. Como auxílio à representação, os alunos tinham ao seu dispor, no próprio guião, papel ponteadado triangulado isométrico. Foi visível que alguns alunos apresentaram dificuldades em usar o papel ponteadado, contudo, após algumas tentativas, todos conseguiram desenhar corretamente o polígono em causa. Houve mesmo um aluno que teve que representar a figura na parte em branco do papel. Atribuímos essa dificuldade ao facto dos alunos não conhecerem este tipo de papel ponteadado. Na fig. 54 registamos, a título ilustrativo, a representação feita pela generalidade dos alunos.

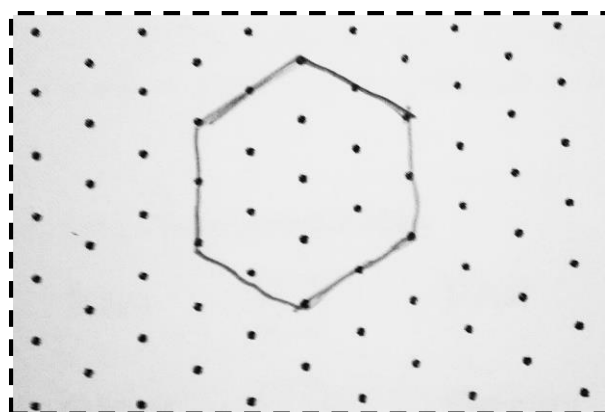


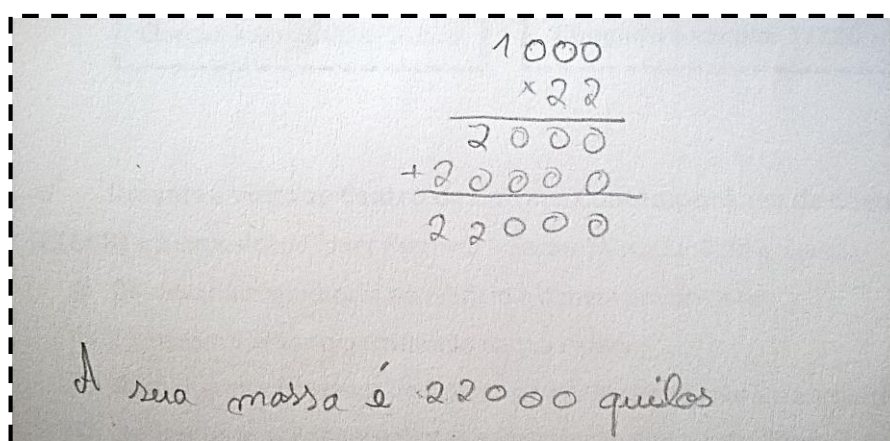
Figura 54 - Representação do hexágono

Em seguida, era pedido que classificassem os ângulos da figura representada. Todos os alunos identificaram corretamente os ângulos, assinalando-os como obtusos. Apenas um aluno não respondeu de forma correta, identificando os ângulos como agudos.

Para terminar a análise da escultura *Luna Saturni*, cabia aos alunos, em grande grupo, fazer a estimativa do comprimento da mesma. Foi possível constatar que todos os grupos adotaram a mesma estratégia, nomeadamente, colocar um dos colegas, deitado, junto da escultura, acabando por imaginar o comprimento da obra. O grupo 1 estimou 3,5 m, o grupo 2 estimou 4 m, e por fim, o grupo 3 estimou 3 m. Sabendo que o comprimento real é de 3,90 m, constatamos que um dos grupos não conseguiu fazer uma boa estimativa.

Seguidamente, o grupo devia dirigir-se até à escultura *Agressive Xpansion*, de cor azulada e alusiva ao planeta Neptuno. Aqui, foi novamente pedido aos alunos que identificassem os materiais usados na construção da mesma, sendo que na generalidade, e de forma correta, identificaram o vidro, o metal e o espelho. Porém, houve um aluno que não assinalou o metal e, outros três alunos além dos três materiais corretos, assinalaram ainda o cimento. A nosso ver, a opção pelo cimento, deveu-se ao facto da base, que suportava a escultura, ser de cimento, sendo que os alunos, na sua visão, identificaram também a base como fazendo parte da escultura.

Depois, era explicado no guião que a tonelada é uma unidade de medida que é usada para exprimir grandes massas. Sabendo que uma tonelada é equivalente a 1000 kg e que a escultura tinha uma massa de 22 toneladas, era pedido o cálculo da massa da escultura em quilogramas. Para a realização desta tarefa, todos os alunos optaram por fazer o algoritmo da multiplicação, obtendo assim o valor de 22000 kg (fig. 55).



$$\begin{array}{r}
 1000 \\
 \times 22 \\
 \hline
 2000 \\
 + 20000 \\
 \hline
 22000
 \end{array}$$

A sua massa é 22000 quilos

Figura 55 - Exemplo de uma das respostas dadas pelos alunos

Por último, nesta estação, era pedido aos alunos que fizessem a estimativa da altura da escultura observada. Foi notável, que todos os grupos voltaram novamente a utilizar a estratégia usada na estimativa do comprimento da escultura anterior, ou seja, recorreram a um dos colegas e, tendo em conta a sua altura estimaram a altura da obra (fig. 56). Sendo assim, os grupos 1 e 2 estimaram uma altura de 4 metros, enquanto o grupo 3 estimou 4,5 m. Uma vez que a altura real da escultura era de 4,13 m, os grupos que mais se aproximaram foram os dois primeiros. Contudo, importa referir que todos estiveram muito próximos da medida real. É de notar que foi de novo o grupo 3 o que evidenciou maiores dificuldades em fazer uma boa estimativa. O confronto entre as estimativas e as medidas reais das peças foi feita no dia seguinte em sala de aula.



Figura 56 - Um grupo de alunos a adotar uma estratégia para estimar a altura da escultura *Agressive Xpansion*

Ainda no exterior, desenvolveu-se um outro conjunto de atividades, inseridas numa outra estação, que consistia essencialmente em analisar a arquitetura do edifício do CCCC, bem como o meio envolvente ao mesmo.

Tal como sucedeu na estação anterior, a primeira questão dizia respeito aos materiais, neste caso em particular, dos materiais utilizados para o revestimento das paredes do edifício do CCCC. Da análise das respostas dadas concluímos que todos os alunos assinalaram a madeira, o vidro, o metal e o cimento, sendo que apenas um aluno não assinalou o vidro.

Em seguida, focando a atenção na fachada principal e nas janelas dessa fachada (fig. 57), era solicitado que identificassem as figuras geométricas presentes. Esta tarefa gerou alguma confusão nos alunos, na medida em que não conheciam o termo “fachada”, sendo necessário, no local, proceder à explicação do seu significado. Contudo, apesar da explicação, foi notório que alguns alunos continuaram um pouco inseguros. Um outro aspeto que também originou algum desentendimento foi o facto de alguns elementos da turma entenderem a janela como sendo apenas uma, ou seja, um todo, enquanto outros elementos contabilizaram cada um dos vidros como uma janela isolada.



Figura 57 - Fachada frontal do edifício do CCCCB

Relativamente à questão em causa, a maioria dos alunos identificou na fachada o paralelogramo e na janela o trapézio, contudo, oito alunos consideraram que a fachada apresentava a figura do retângulo.

Após uma reflexão acerca desta situação, que nos levou a visitar posteriormente o local, foi possível perceber que a razão que levou os alunos à indecisão entre a figura do paralelogramo e do retângulo. Isto porque, caso estivessem situados junto do edifício, este assemelha-se de facto a um retângulo, contudo, se nos colocarmos num local mais distante, é visível de que os lados não verticais apresentam uma ligeira inclinação, tratando-se evidentemente de um paralelogramo. Na nossa opinião, foi uma falha que ocorreu na visita de estudo, pois não era possível aos alunos identificarem perfeitamente a figura geométrica presente na fachada, uma vez que não se encontravam numa posição favorável. Caso fosse novamente desenvolvida a visita de estudo, nesta atividade seria pedido aos alunos que se colocassem num outro ponto, onde pudessem ter a perceção da figura geométrica do paralelogramo.

Seguidamente, era solicitado que desenhassem a fachada principal e as janelas no papel quadriculado que se encontrava no guião (fig. 58). Neste caso, pudemos verificar que os alunos representaram as figuras que assinalaram na questão anterior, ou seja, aqueles que erradamente identificaram o retângulo, representaram-no de igual forma, enquanto os alunos que assinalaram a figura do paralelogramo, representaram-no novamente.

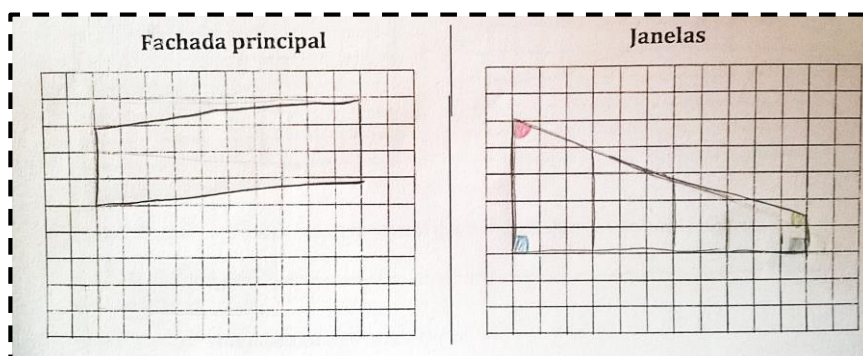


Figura 58 - Representação da fachada principal e da janela, feito por um aluno

Ainda tendo em conta a zona frontal do edifício, e após a representação da fachada e das janelas, cabia aos alunos assinalarem nas figuras os ângulos, recorrendo mais uma vez a cores distintas para distinguir os ângulos agudos, retos e obtusos. Como já foi dito anteriormente, houve alunos que consideraram uma só janela (fig. 59), enquanto outros consideraram todos os vidros como uma janela isolada (fig. 60). Em qualquer dos casos, os ângulos foram corretamente assinalados e classificados.

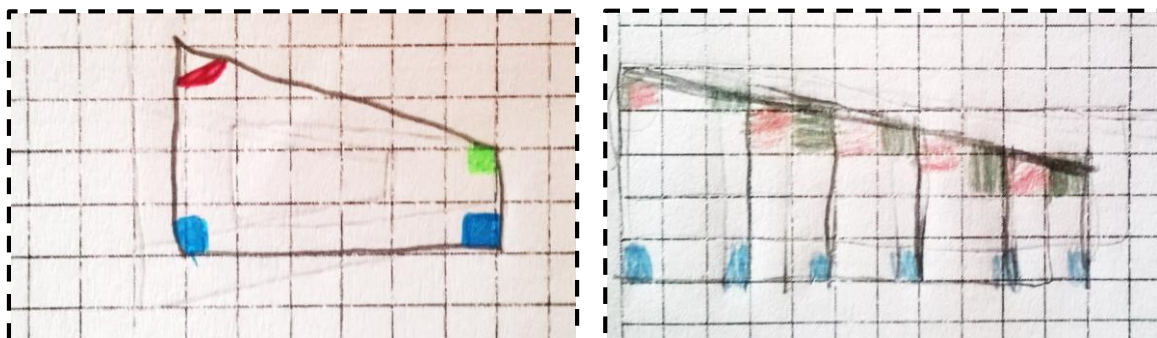


Figura 59 e 60 - Exemplos de identificação dos ângulos

Na nossa opinião, esta tarefa foi das mais complexas para os alunos, tanto por usar termos novos para os mesmos, como por exigir a identificação de figuras geométricas pouco usuais no património construído.

Já na traseira do edifício, debruçámos a nossa atenção no meio envolvente ao CCCC. Deste modo, na primeira questão pedia-se aos alunos para descreverem o que observavam em seu redor, identificando instituições ou serviços que se situassem nas proximidades do CCCC (fig. 61 e 62). A totalidade dos alunos deu resposta a esta questão sem manifestar dificuldades, referindo os seguintes elementos: Biblioteca Municipal, Cineteatro Avenida, Loja do Cidadão, R.T.P., Pista de gelo, Galerias Império, restauração das “Docas”, Hospital Ribeiro Sanches e Iberflores. Esta foi uma atividade muito do agrado do grupo, na medida em que possibilitou desenvolver a sua autonomia, explorando livremente o espaço, e ainda, conhecer um pouco melhor o património da cidade e a localização de algumas infraestruturas importantes.



Figura 61 e 62 - Alunos no preenchimento do guião, nomeadamente à questão referente ao meio envolvente do CCCC

Seguidamente, era pedido aos alunos que observassem atentamente a fachada traseira e as janelas dessa fachada (fig. 63).



Figura 63 - Observação, por parte dos alunos, da arquitetura da traseira do edifício do CCCCB

Depois, deviam completar uma frase, com a classificação do ângulo formado pelas janelas que estavam na vertical e as janelas oblíquas. A esta questão um aluno não deu resposta, sendo que todos os outros responderam acertadamente, referindo que se tratava de um ângulo agudo.

Posteriormente, era-lhes solicitado que desenhassem a fachada e as janelas. Nesta situação, uma vez que já tinha sido pedido o mesmo numa fase anterior, os alunos já não manifestaram tantas dificuldades, percebendo de imediato o que era pedido, ou seja, identificando corretamente a fachada e as janelas (fig. 64). Analisados todos os guiões, pudemos constatar que somente cinco alunos demonstraram dificuldades na representação dos elementos (fig. 65).

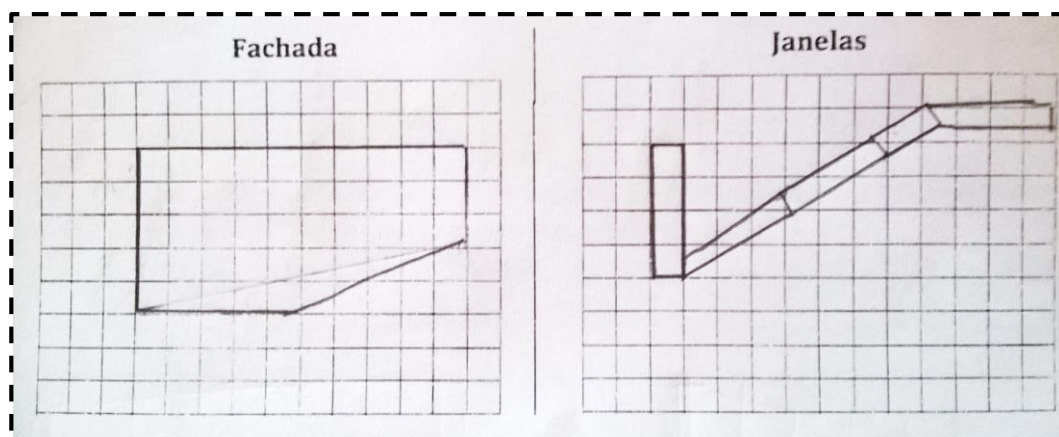


Figura 64 - Representação feita por um aluno da fachada e das janelas da traseira do CCCCB

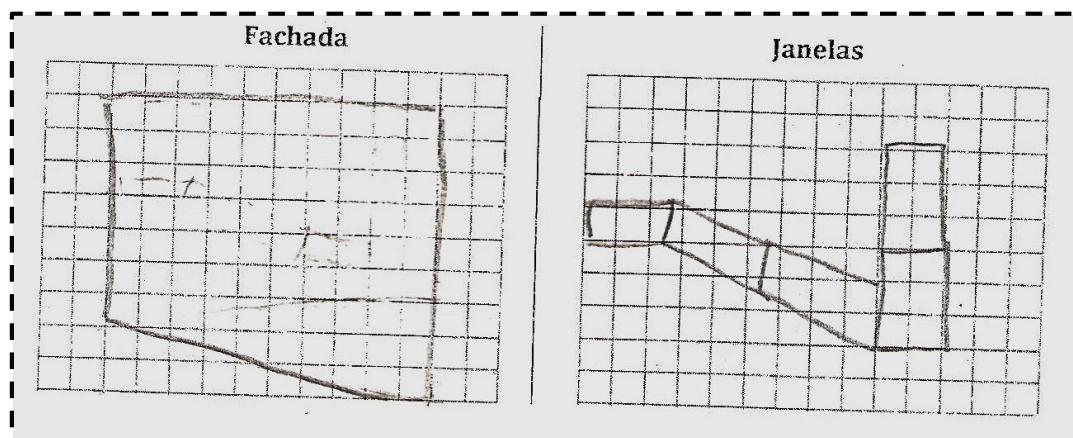


Figura 65 - Representação feita por um aluno, de forma errada, da fachada e das janelas da traseira do CCCC

Terminada a representação, era perguntado aos alunos qual a forma geométrica das janelas verticais, sendo que, a generalidade respondeu de forma correta, referindo o retângulo. Contudo, houve um aluno que não respondeu e dois alunos que responderam triângulo e hexágono, possivelmente devido à falta de atenção.

Por fim, nesta estação, os alunos deviam assinalar a forma das janelas oblíquas, sendo que a esta questão todos responderam corretamente, assinalando o paralelogramo.

De um modo geral, consideramos que esta estação proporcionou aos alunos a consolidação de vários aspetos trabalhados em sala de aula, nomeadamente a identificação de figuras geométricas em contextos completamente novos para os alunos e a identificação e classificação de ângulos. Através das tarefas propostas, os alunos conseguiram identificar conteúdos matemáticos no meio local e no património da cidade, nomeadamente no edifício do CCCC. As evidências recolhidas permitem afirmar que esta situação estimulou nos alunos bastante interesse e motivação, tornando-os assim mais curiosos para a aquisição de novos conhecimentos. No decorrer das atividades, observou-se ainda a autonomia dos alunos, nomeadamente na exploração e descoberta do espaço.

No que diz respeito à última estação, esta desenrolou-se no interior do CCCC, nomeadamente junto a uma das instalações presentes, denominada por *Specters in Oxia Palus*, que segundo o artista plástico representa a colonização do planeta Marte. Assim sendo, tal como sucedeu nas estações anteriores, era pedido que identificassem os materiais usados nas esculturas. Observando os vários guiões, verificámos que a totalidade da turma identificou corretamente os materiais, assinalando a madeira, o metal e os fios de nylon. Foi visível que não apresentaram dificuldades nesta tarefa, pois deram de imediato resposta à questão, não manifestando dúvidas nem hesitações.

De seguida, eram questionados acerca da natureza dos objetos reutilizados pelo artista. Nesta questão grande parte da turma respondeu adequadamente, mencionando os carris e as formas de sapatos, contudo, cinco alunos assinalaram ainda, de forma errada, os sapatos. Por ter sido notório a confusão entre os conceitos “sapatos” e “formas de sapatos”, achou-se pertinente, no local, dar uma breve explicação do significado de ambos, bem como as suas finalidades, para que assim os alunos ficassem esclarecidos.

Identificados os materiais e objetos presentes na instalação, cabia aos alunos observar de forma atenta a disposição das formas de sapatos e o facto de estas estarem suspensas por fios, procurando assim escrever uma ou duas frases acerca do que, na sua opinião, o escultor pretendia transmitir. Dado ser uma questão aberta, as respostas obtidas foram diversificadas, contudo, a maioria referiu os seguintes aspetos:

- “Eu penso que o escultor quer transmitir delicadeza.”
- “O escultor quer transmitir-nos que estão pessoas a andar.”
- “Eu penso que o escultor quer mostrar o movimento que as pessoas fazem a andar, neste caso, com formas de sapatos e fios de nylon.”
- “Dá-me ideia que estão em bicos dos pés e a andar devagar.”

No decorrer da explicação do significado da instalação mostraram-se ainda muito curiosos, efetuando diversas questões. Foi também possível perceber a criatividade e imaginação dos alunos, através de inúmeros comentários que foram realizando, como por exemplo:

- “Se em Marte não há pessoas, os pés devem ser dos extraterrestres.”
- “Isto quer dizer que andam pessoas a andar em Marte, e devagarinho para ninguém saber.”
- “Se as cordas rebentam eles vão cair cá abaixo e nós ficamos a saber quem são.”
- “Significa que podemos ir andar até Marte, mas devagar.”

Posteriormente, no guião, era solicitado aos alunos que calculassem o número de formas de sapatos presentes, sendo que para tal deviam recorrer a uma estratégia de cálculo, não podendo contar uma a uma. Para a resolução deste exercício, a generalidade do grupo optou por contar as formas de sapatos presentes numa coluna e numa fila, efetuando posteriormente a multiplicação de ambos os elementos, obtendo no final o resultado de 240 (fig. 66 e 67). Através da consulta aos guiões, analisamos que todos os alunos chegaram corretamente ao resultado final.

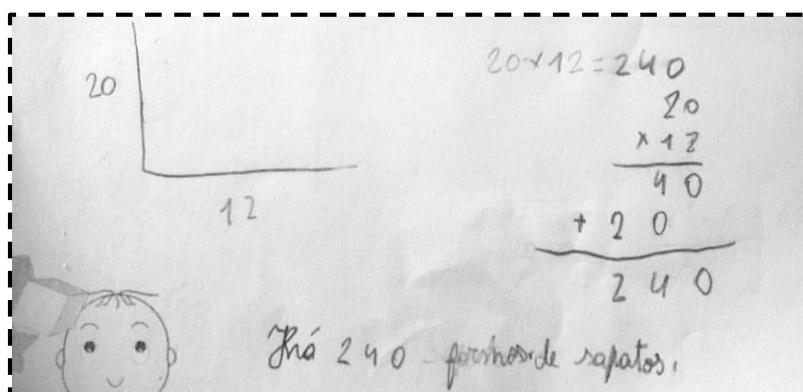
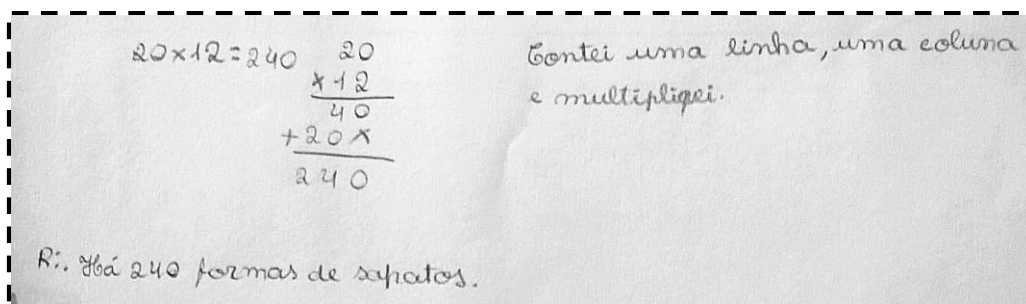


Figura 66 e 67 - Algumas das estratégias utilizadas pelos alunos para estimar o número de formas de sapatos

Em seguida, era solicitado aos alunos que observassem a base da instalação, medissem os seus lados e classificassem os seus ângulos, recorrendo, respetivamente, a uma fita métrica e a uma folha de papel dobrada em quatro partes iguais. Assim sendo, todos os grupos registaram que a base tinha 4,30 m x 4,30 m (fig. 68) e comprovaram que se tratava efetivamente de um quadrado, pois os ângulos eram retos. Quando questionados acerca da figura geométrica em causa, toda a turma, sem qualquer dificuldade, soube referir que dizia respeito ao quadrado, justificando corretamente a resposta, ou seja, salientando que tinha todos os lados iguais e os ângulos eram todos retos (fig. 68).

1. Repara que a base da escultura é uma figura geométrica com quatro lados.

Mede os lados com a fita métrica e regista as medidas obtidas:

Comprimento: 4,30 m

Largura: 4,30 m

Verifica, com a ajuda de uma folha de papel dobrada em quatro partes iguais, se os quatro ângulos são retos. Regista a tua conclusão: quadrado

Que nome dás à figura? quadrado

Justifica a tua resposta.

É um quadrado porque tem os ângulos retos e tem os lados todos iguais.

Figura 68 - Resposta dada por um aluno, à questão mencionada

Esta tarefa também foi muito motivadora para os alunos, não só por terem a oportunidade de se deslocarem até ao interior do CCCC B e observar uma das esculturas, como possivelmente pela possibilidade de manusearem a fita métrica e medirem.

Seguidamente, abandonando a obra *Specters in Oxia Palus* e em direção à saída do CCCC B, solicitou-se aos alunos que se colocassem junto das janelas presentes na rampa de saída. Ai, deviam observar as janelas e referir qual a forma geométrica que apresentavam, sendo que toda a turma respondeu corretamente à questão, assinalando o retângulo e o paralelogramo.

Depois, olhando para o exterior, era-lhes pedido que descessem o que viam da janela. Neste momento, os alunos perceberam que se tratava da mesma janela que tinham visto na traseira do edifício, comprovando assim as suas respostas anteriores, relativamente às figuras geométricas presentes. Quanto às respostas dadas, a maioria referiu novamente a Biblioteca Municipal, a Loja do Cidadão, prédios, árvores, bancos e casas. Houve ainda um aluno que referiu conseguir observar ângulos retos e um outro aluno mencionou observar figuras geométricas. Na nossa opinião, este último aspeto é muito interessante, na medida em que demonstra que os alunos já observam o meio envolvente de um outro modo, adotando uma outra visão, uma visão matemática, ou seja, demonstra que já se encontram mais atentos aquilo que os rodeia, conseguindo transpor os conhecimentos adquirido em sala de aula para o dia-a-dia. Desta forma, a Matemática deixa de ser meramente abstrata, passando assim a fazer parte da realidade dos alunos, em diferentes momentos do seu quotidiano. Este último aspeto transpareceu em vários momentos da visita através dos comentários feitos por alunos, de forma autónoma e espontânea, acerca dos objetos que

observavam, relacionando os mesmos com figuras geométricas e ângulos. Estas situações apoiam a conclusão de que os alunos estavam a realizar aprendizagens, a consolidar conhecimentos, conseguindo perceber que tudo aquilo que nos envolve tem propriedades geométricas que vão além dos livros e do contexto de sala de aula.

De um modo geral, a visita de estudo decorreu bastante bem, sendo que as atividades decorreram como planeado. Quanto às aprendizagens dos alunos, segundo o que nos foi possível observar durante a mesma, bem como com a correção dos guiões, os alunos conseguiram atingir os objetivos propostos, manifestando resultados bastante favoráveis. Na nossa opinião, os conteúdos trabalhados em sala de aula foram reforçados no exterior, sendo que os alunos conseguiram fazer conexões bastante significativas. Os alunos manifestaram, no decorrer de toda a visita, sempre muito interesse, entusiasmo e motivação nas várias tarefas desenvolvidas. Além destes aspetos, a visita de estudo, bem como todas as atividades realizadas, possibilitaram aos alunos desenvolver o sentido de autonomia, através da exploração livre do espaço e do preenchimento individual do guião, e ainda, o espírito de iniciativa e cooperação com os restantes colegas. Observou-se que a maioria tinha a preocupação de ajudar todo o seu grupo, ou seja, não tinham somente a preocupação de responder de forma adequada ao seu guião, tudo fazendo para que os seus colegas conseguissem também uma boa prestação.

No dia seguinte, de novo em sala de aula, iniciámos a manhã com um diálogo sobre a visita de estudo realizada no dia anterior. Tínhamos como finalidades conhecer as opiniões dos alunos e identificar os pontos fortes e fracos da visita. Além do diálogo, realizámos também um questionário de opinião, para ter uma perceção mais completa das opiniões dos alunos sobre as atividades realizadas na visita.

Apesar de a turma onde foi implementado o estudo ser composta por 22 alunos, um dos alunos não participou na visita, de maneira que, também não procedeu ao preenchimento do questionário alusivo à mesma. Assim sendo, o questionário foi aplicado apenas a 21 alunos.

Analisando o conjunto dos inquéritos, podemos verificar que a generalidade da turma, ou seja, 20 alunos, consideraram que a visita de estudo estava bem organizada e que as atividades desenvolvidas no CCCC B estavam relacionadas com os conteúdos trabalhos em sala de aula.

Quanto à estação que mais tinham gostado, podemos constatar que a maior escolha incidiu na exposição fora do CCCC B, ou seja, referente às esculturas de Viktor Ferrando alusivas ao Sistema Solar. Em seguida, com maior preferência destaca-se a exposição dentro do CCCC B, nomeadamente a instalação *Specters in Oxia Palus*, e por fim, com menos votos, o exterior do edifício, que dizia respeito ao próprio edifício do CCCC B, bem como o meio envolvente ao mesmo (gráfico 1).



Gráfico 1 - Estação preferida dos alunos durante a visita ao CCCCB

Relativamente à quarta questão, que incidia sobre o interesse atribuído às atividades, constatou-se que a totalidade respondeu “sim”, demonstrando portanto o seu agrado pela visita, o que é muito importante.

À questão “Qual foi a atividade preferida? Porquê?” observou-se que as respostas foram variadas. Contudo, grande parte dos alunos refere as atividades relacionadas com as esculturas presentes no exterior, nomeadamente a observação das mesmas e a realização de estimativas de altura e comprimento. Alguns alunos referiram ter utilizado um método não convencional, ou seja, em vez de recorrerem a uma régua, usaram estratégias com base na altura de alguns colegas de turma. Uma das atividades que também foi bastante apreciada pela turma consistiu na atividade desenvolvida no interior do CCCCB e que envolveu o cálculo do número de formas de sapatos e a medida das dimensões da base da instalação. Posteriormente, apresentamos algumas das respostas elaboradas pelos alunos:

- “A minha atividade preferida foi dentro do CCCCB a parte das formas de sapatos porque as formas dos sapatos estavam paradas e ao mesmo tempo pareciam que estavam em movimento.”

- “Fazer a estimativa da *Luna Saturni*, foi como se estivesse na sala de aula.”

- “A minha atividade preferida foi na escultura *Luna Saturni* porque gostei de contar os vidros redondos.”

- “A minha atividade preferida foi medir a altura das esculturas, porque em vez de medirmos com uma régua medimos com um dos nossos colegas do grupo.”

- “A minha atividade preferida foi ver as formas de sapatos porque gostei de medir e contar os sapatos.”

- “A minha atividade preferida foi quando estávamos a fazer as estimativas do comprimento e da largura das esculturas porque fizemos tudo em grupo.”

Na questão seguinte, em que pretendíamos averiguar o grau de satisfação com a visita de estudo (gráfico 2), verificámos que 17 alunos ficaram muito satisfeitos, 3 alunos satisfeitos, e ainda, 1 aluno ficou pouco satisfeito. Importa referir que o aluno que à presente questão respondeu estar pouco satisfeito, foi o mesmo que respondeu negativamente à primeira questão. O aluno em causa manifestou algum desagrado em relação ao grupo de trabalho no qual ficou inserido no momento da visita, pois referiu

preferir ficar com outros colegas da turma, acabando assim por demonstrar o seu desagrado respondendo de forma menos positiva.



Gráfico 2 - Grau de satisfação dos alunos

Em seguida, quando questionados se recomendariam a visita de estudo a um amigo, a globalidade da turma respondeu afirmativamente. Quanto à justificação, obtivemos diferentes respostas, sendo que na generalidade a principal razão foi o facto de acharem a mesma interessante e uma forma de aprendizagem, considerando útil dá-la a conhecer. Como exemplos, destacamos as seguintes respostas:

- “Eu recomendaria a um amigo a visita de estudo ao CCCCB porque o museu tem coisas muito interessantes e dá vontade de ver tudo e também conhecer, como as esculturas que estão no exterior.”

- “Porque foi muito divertida e também aprendemos muitas coisas novas.”

- “Porque lá fora falamos sobre comprimentos, altura e lá dentro também. Eu acho que sim, era muito interessante e misterioso e muito fixe.”

- “Porque a visita era muito gira e de certeza que ele ia adorar.”

No que diz respeito à penúltima questão, em que se questionava se encontravam diferenças entre o edifício do CCCCB e os que o circundam, todos os alunos mencionaram que na sua opinião a arquitetura do edifício era bastante diferente dos restantes que se encontravam em seu redor, fazendo referência à forma das janelas e da fachada, bem como a ausência de um telhado tradicional. Em seguida, apresentamos algumas das respostas dadas:

- “Eu acho que a estrutura do edifício não é semelhante aos que estão ao seu redor por causa das janelas, não tem telhados e da fachada.”

- “Não, porque nunca vi um edifício com janelas com a forma de um paralelogramo.”

- “Eu acho que não porque os edifícios não costumam ser de metal, nem ter janelas com aqueles formatos.”

- “É muito diferente dos outros porque parece uma caixa de fósforos, tem janelas diferentes dos outros.”

- “Era muito diferente, enquanto os prédios e as casas eram perfeitinhas e não se vê assim um edifício no meio da rua.”

- “A estrutura do edifício é muito diferente dos que se encontravam a redor porque as janelas são diferentes e a fachada também é diferente.”

Por fim, quando solicitado que redigissem uma ou duas frases sobre o que acharam da visita, as respostas obtidas foram bastante diversificadas. Contudo, de uma forma geral, referiram que tinham gostado imenso da visita, na medida em que esta tinha sido bem organizada, interessante e divertida. Para alguns, considerada até como “a melhor visita de estudo de sempre”. Para comprovar o mesmo, reproduzimos algumas das respostas dos alunos:

- “Eu gostei muito desta visita de estudo. E acho que era muito bom para aprender.”

- “Eu adorei a visita, falamos sobre o que estivemos a aprender na sala.”

- “Eu achei que a visita de estudo foi muito interessante. E também muito divertida!”

- “A visita de estudo foi muito bem elaborada, e muito divertida, não como as outras, foi muito mas mesmo muito aprendedor.”

- “Eu achei a visita de estudo muito divertida, ficamos a saber um bocado do nosso passado e sobretudo aprendemos.”

Em súmula, através da concretização deste questionário foi possível averiguar qual a opinião dos alunos acerca da visita, concluindo assim que, de uma forma geral, esta foi bem conseguida e sobretudo muito apreciada pelos mesmos. A turma manifestou ter gostado bastante da concretização da mesma, bem como ter adquirido novos conhecimentos e novas aprendizagens, estando estas articuladas com as aprendizagens desenvolvidas em contexto de sala de aula. Os resultados comprovam que as atividades em contextos não-formais são muito admiradas pelos alunos, sendo que estes ficam mais despertos para o que lhes queremos transmitir, demonstrando-se bastante motivados e empenhados durante a concretização das várias atividades desenvolvidas fora da sala de aula.

Após o preenchimento do questionário, e uma vez que tínhamos introduzido a notícia como uma nova tipologia textual, a tarefa seguinte para além de permitir aos alunos rever alguns dos momentos vivenciados e atividades desenvolvidas, visou também desenvolver a capacidade de produção textual. Tal como já foi anteriormente dito, a planificação da notícia foi realizada em grande grupo no quadro, sendo que a produção da mesma foi feita de forma individual. No fim, em cooperação com a professora titular de turma, foi redigida uma notícia final, tendo como base as ideias dos alunos e ainda algumas das suas frases. Durante a concretização desta atividade, verificou-se que os alunos demonstraram alguma preocupação em redigir corretamente e mencionar os vários momentos vividos. Em geral, após uma análise de todas as notícias produzidas, constatámos que o objetivo foi bem conseguido, na medida em que, na generalidade, conseguiram respeitar a estrutura da notícia e referiram vários aspetos interessantes que decorreram na visita de estudo. Assim que iam terminando a redação da mesma, podiam ilustrá-la (fig. 69).

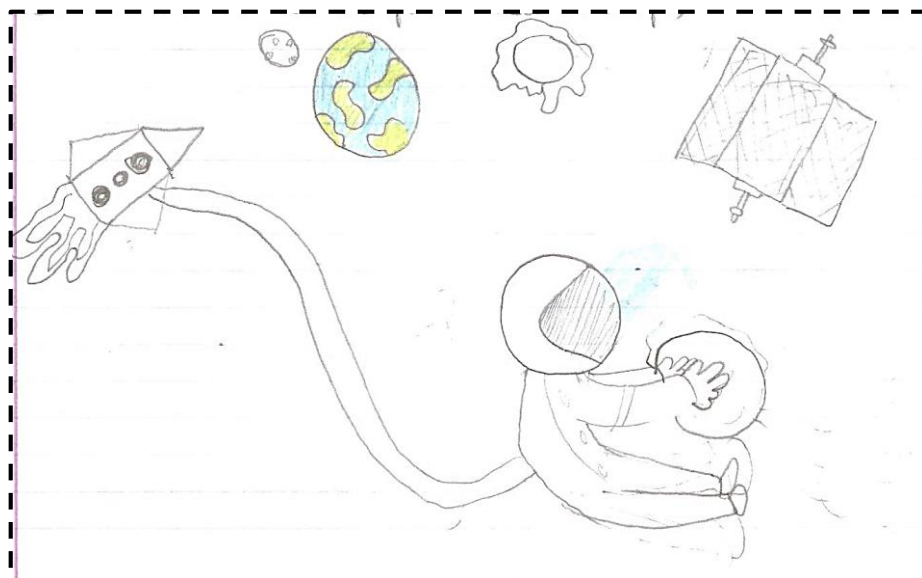


Figura 69 - Ilustração da notícia, feita por um aluno

De seguida, apresentamos a notícia final (fig. 70), sendo esta, tal como já foi dito, feita em parceria com a professora titular de turma, segundo os textos produzidos pelos alunos.

No dia 7 de janeiro de 2015 os alunos do 4.º ano, turma B da E. B. I. João Roiz, acompanhados pelas estagiárias e titular de turma, deslocaram-se de autocarro ao Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco (CCCCB), onde estava patente a exposição *Planet Ferrovia Sector IX Via Lusitânea*, com obras do artista plástico Viktor Ferrando.

Esta turma de 21 alunos, foi dividida em três grupos para melhor organização de trabalho, pois cabia-lhes a tarefa de após terem analisado documentação e trabalhado todos os conteúdos anteriormente em sala de aula, registassem o máximo de informação após a sua observação direta.

A visita incidiu na observação exterior e interior do edifício do CCCC, e nas esculturas feitas a partir de material ferroviário fora de circulação, inspiradas nos planetas do sistema solar.

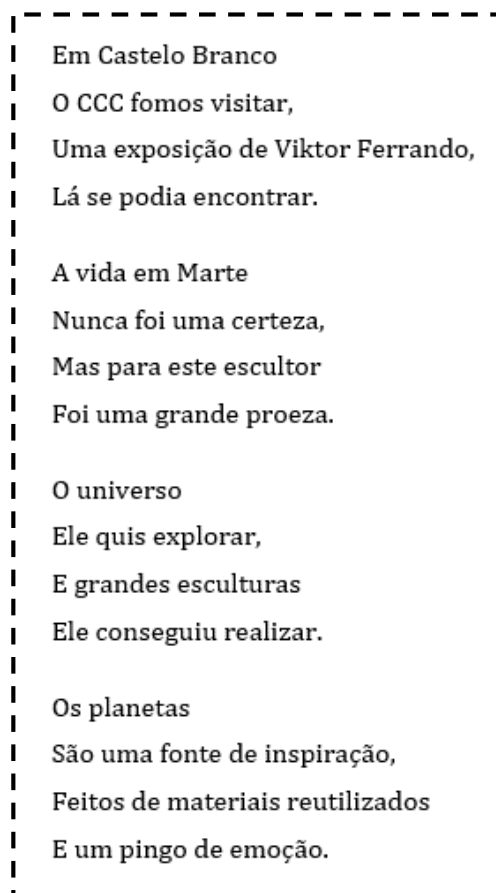
Quanto à arquitetura do edifício, os alunos registaram os materiais de construção, as formas geométricas, ângulos, linhas, etc.

Relativamente às esculturas expostas, dentro e fora do edifício, para além dos aspetos já mencionados atrás, puderam também observar que a reutilização de materiais é importante e dá azo a muita criatividade!

Os objetivos da visita foram alcançados, pois com esta atividade os alunos conseguiram desenvolver a sua atenção/concentração, bem como verificar que os conteúdos aprendidos na sala de aula vão ao encontro da realidade envolvente, tal como os próprios referiram *"E passamos uma tarde de aprendizagem, cujo objetivo era relembrar ângulos, identificar figuras geométricas, reconhecer materiais, calcular estimativas, reconhecer alguns planetas, entre outras coisas!"*

Figura 70 - Notícia alusiva à visita de estudo ao CCCC

Além da notícia alusiva à visita de estudo, foi-nos ainda entregue, por parte de dois alunos, voluntariamente, um poema acerca da mesma, tendo sido este realizado em casa. Este facto evidencia a apreciação da visita de estudo e, ao mesmo tempo, o gosto pela poesia. Em seguida, a título de curiosidade, apresentamos o poema elaborado pelos alunos (fig. 71).



Em Castelo Branco
O CCC fomos visitar,
Uma exposição de Viktor Ferrando,
Lá se podia encontrar.

A vida em Marte
Nunca foi uma certeza,
Mas para este escultor
Foi uma grande proeza.

O universo
Ele quis explorar,
E grandes esculturas
Ele conseguiu realizar.

Os planetas
São uma fonte de inspiração,
Feitos de materiais reutilizados
E um pingo de emoção.

Figura 71 - Poema alusivo à visita de estudo, elaborada por dois alunos

Já no período da tarde, como atividade de avaliação em contexto didático, optámos por realizar um jogo baseado no Tangram (fig.72, 73, 74 e 75).

Os jogos enquanto tarefas matemáticas, além de proporcionarem prazer e diversão, favorecem a aprendizagem da Matemática, raciocínio e criatividade. Assim sendo, recorrendo a uma atividade lúdica e interativa foi possível verificar os conhecimentos adquiridos pelos alunos relativamente às figuras geométricas e aos ângulos. Durante a atividade foi possível constatar que os alunos permaneceram sempre muito entusiasmados, procurando realizar a atividade corretamente e respeitando as regras do jogo.

Relativamente à construção das figuras geométricas houve alguns alunos que apresentaram algumas dúvidas, nomeadamente aqueles que possuem maiores dificuldades de aprendizagem na área da Matemática. Contudo, no geral a maioria conseguiu alcançar o objetivo final, muitas das vezes sem necessidade de se socorrer

da ajuda do parceiro. Houve ainda situações ocorridas com alunos com algumas dificuldades, que nos surpreenderam bastante pela positiva, pois conseguiram produzir com sucesso várias figuras. Quando por si só não conseguiam construir a figura solicitada, os companheiros disponibilizavam-se sempre para ajudar, acabando assim por conseguirem ambos 1 ponto. Porém, houve um par em que não foi visível essa cooperação, na medida em que um dos elementos nunca quis prestar ajuda, acabando por não ajudar a colega, nem ganhar pontos. Na nossa opinião, o facto de se poderem ajudar uns aos outros ajudou a desenvolver o sentido de entreajuda e cooperação.

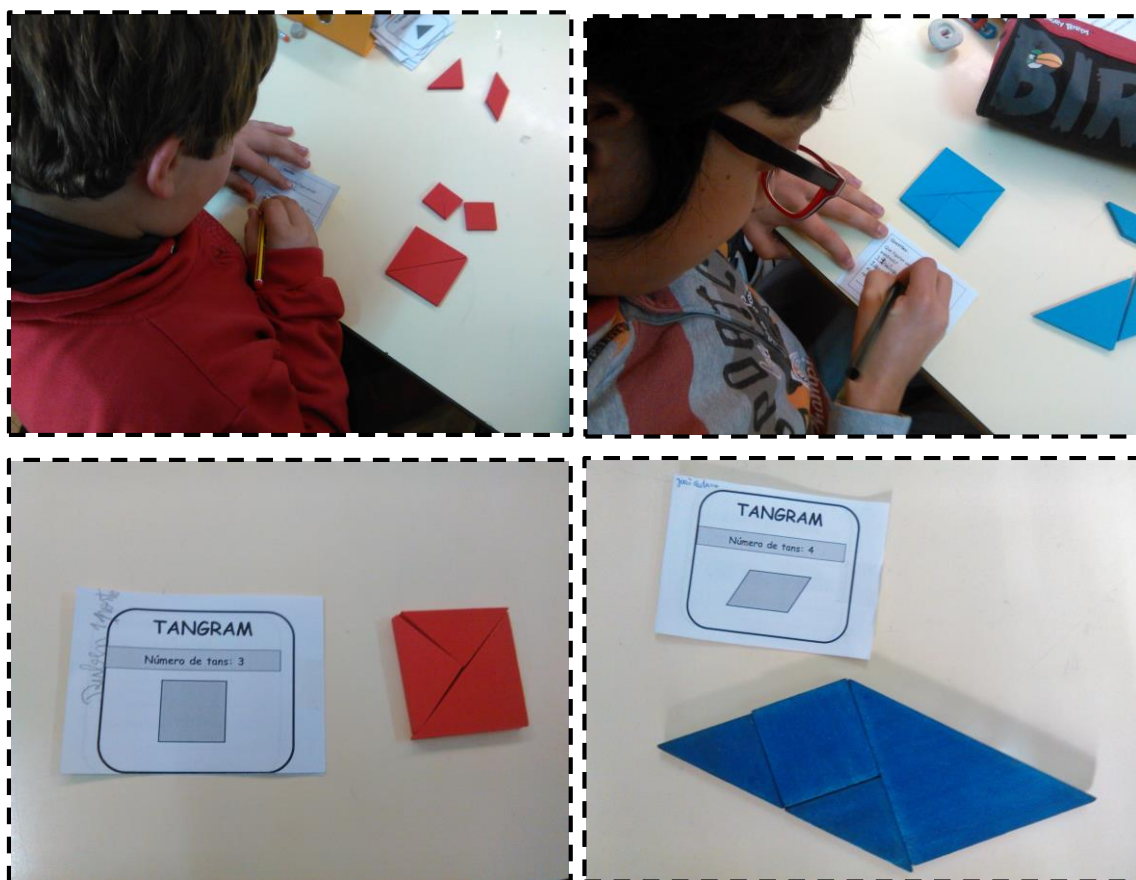


Figura 72, 73, 74 e 75 - Alunos na realização do jogo de cartas com o Tangram

Relativamente às questões incluídas nas cartas, foi visível que a maioria, desde que tivesse construído a figura solicitada no cartão, conseguia dar resposta às questões. Verificou-se que quando não conseguiam produzir a figura pedida, não conseguiam dar resposta a todas as questões, nomeadamente quando questionados acerca das peças que utilizaram. Após uma análise detalhada dos cartões e de todas as respostas, podemos concluir que a generalidade dos alunos atingiu os objetivos propostos, conseguindo demonstrar que adquiriram novos conhecimentos. Verificou-se ainda que as maiores lacunas ocorreram nos cartões cujo grau de dificuldade era mais elevado, nomeadamente naqueles em que era necessário recorrer ao uso de 4 tans. Houve alunos que conseguiram produzir todas as figuras e responder

corretamente a todas as questões, o que é uma evidência de que houve de facto aprendizagem.

Na tabela 24 apresentamos uma avaliação dos resultados obtidos pelos alunos no jogo, tendo assim uma melhor perceção das aprendizagens adquiridas pelos mesmos. Nesta podemos verificar quantos alunos conseguiram construir as figuras, bem como dar resposta às questões.

Tabela 24 - Resultados dos alunos obtidos no jogo das cartas com o Tangram

Grau de dificuldade	Figura solicitada	Construção da figura	Resposta às questões
2 Tans	Quadrado	Conseguiram - 10 Conseguiram com ajuda - 1 Não conseguiram - 0	Conseguiram - 11 Conseguiram parcialmente - 0 Não conseguiram - 0
	Triângulo	Conseguiram - 10 Conseguiram com ajuda - 1 Não conseguiram - 0	Conseguiram - 5 Conseguiram parcialmente - 6 Não conseguiram - 0
	Trapézio	Conseguiram - 8 Conseguiram com ajuda - 3 Não conseguiram - 0	Conseguiram - 8 Conseguiram parcialmente - 2 Não conseguiram - 1
	Paralelogramo	Conseguiram - 8 Conseguiram com ajuda - 2 Não conseguiram - 1	Conseguiram - 8 Conseguiram parcialmente - 2 Não conseguiram - 1
3 Tans	Quadrado	Conseguiram - 7 Conseguiram com ajuda - 2 Não conseguiram - 2	Conseguiram - 10 Conseguiram parcialmente - 1 Não conseguiram - 0
	Triângulo	Conseguiram - 4 Conseguiram com ajuda - 4 Não conseguiram - 3	Conseguiram - 3 Conseguiram parcialmente - 5 Não conseguiram - 3
	Retângulo	Conseguiram - 11 Conseguiram com ajuda - 0 Não conseguiram - 0	Conseguiram - 10 Conseguiram parcialmente - 1 Não conseguiram - 0
	Trapézio	Conseguiram - 9 Conseguiram com ajuda - 2 Não conseguiram - 0	Conseguiram - 8 Conseguiram parcialmente - 3 Não conseguiram - 0
4 Tans	Quadrado	Conseguiram - 5 Conseguiram com ajuda - 0 Não conseguiram - 6	Conseguiram - 4 Conseguiram parcialmente - 2 Não conseguiram - 5
	Triângulo	Conseguiram - 2 Conseguiram com ajuda - 3 Não conseguiram - 6	Conseguiram - 5 Conseguiram parcialmente - 4 Não conseguiram - 2
	Retângulo	Conseguiram - 5 Conseguiram com ajuda - 5 Não conseguiram - 1	Conseguiram - 9 Conseguiram parcialmente - 0 Não conseguiram - 2
	Paralelogramo	Conseguiram - 7 Conseguiram com ajuda - 1 Não conseguiram - 3	Conseguiram - 7 Conseguiram parcialmente - 2 Não conseguiram - 2

Analisada a tabela acima, podemos constatar que com 2 tans apenas 1 aluno não conseguiu construir o paralelogramo. Com 3 tans, 2 alunos não conseguiram construir o quadrado e 3 alunos não conseguiram construir o triângulo. Por fim, com 4 tans, foi o momento em que os alunos revelaram maiores dificuldades, na medida em que em todos os casos surgiram alunos incapazes de construir as figuras solicitadas. Assim, neste último caso, 6 alunos não conseguiram construir o quadrado nem o triângulo, 1 aluno não conseguiu construir o retângulo e 3 alunos não conseguiram construir o paralelogramo.

Sabendo que cada aluno recebeu 6 cartas, caso acertasse a totalidade das mesmas, sem ajuda, teria de obter um resultado final de 12 pontos. Se não só acertasse todas as suas cartas, como ainda prestasse ajuda ao colega, conseguiria um valor superior aos 12. Desta forma e após efetuarmos o somatório das pontuações verificámos que um aluno teve 14 pontos; três alunos tiveram 13 pontos; dois alunos tiveram 12 pontos; três alunos tiveram 11 pontos; quatro alunos tiveram 10 pontos, três alunos tiveram 9 pontos; três alunos tiveram 8 pontos; um aluno teve 7 pontos; um aluno 6 pontos; e ainda, um aluno teve 5 pontos. Observámos que seis alunos conseguiram a pontuação máxima e até mesmo superior, sendo que apenas um aluno não alcançou metade da pontuação. Na nossa opinião, as pontuações obtidas são bastante positivas, na medida em que apontam que houve aprendizagens. A maioria da turma conseguiu construir corretamente as figuras pedidas, bem como dar resposta às diversas questões colocadas no interior das cartas.

Finalizado o jogo de cartas com o Tangram, propôs-se uma última tarefa de avaliação em contexto didático, apresentada na forma de ficha de trabalho. Esta consistia num conjunto de exercícios alusivos aos conteúdos abordados, nomeadamente às figuras geométricas e aos ângulos. Apesar de os alunos terem conhecimento do caráter avaliativo desta atividade, não se demonstraram nervosos, pois revelaram dominar a matéria em atividades anteriores, permanecendo assim, empenhados e atentos durante a realização da mesma. Analisando de modo detalhado todos os guiões, podemos afirmar que a generalidade conseguiu dar resposta de forma correta a todas as questões presentes no guião (fig. 76, 77, 78, 79 e 80), sendo que verificámos que apenas dois guiões contêm algumas lacunas.

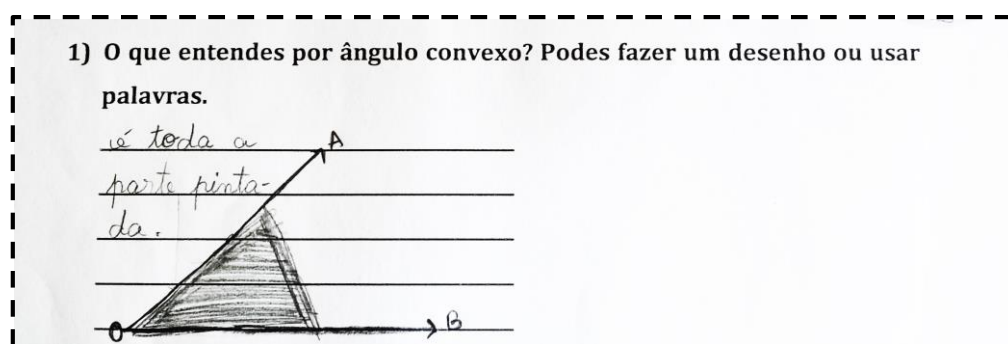
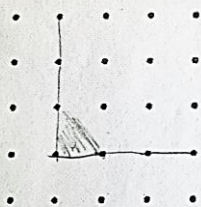


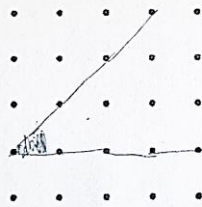
Figura 76 - Resposta dada por um aluno à questão 1

2) Representa no papel ponteadado os ângulos indicados.

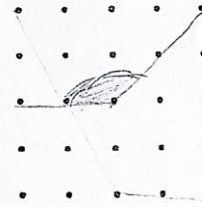
Ângulo reto



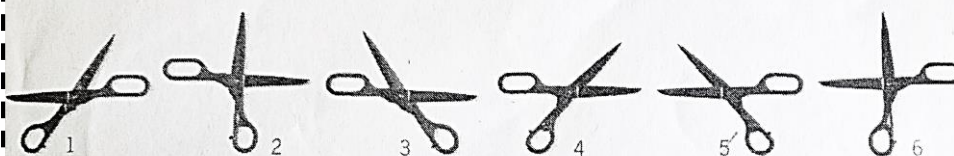
Ângulo agudo



Ângulo obtuso



3) Observa atentamente a abertura das tesouras e responde.

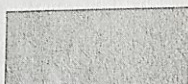


Os ângulos retos são 2, 6

Os ângulos agudos são 4, 5

Os ângulos obtusos são 1, 3

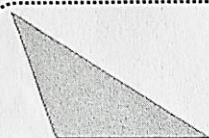
4) Observa as seguintes figuras geométricas e completa:



Nome da figura: retângulo

Todos os ângulos são retos

Os lados opostos são paralelos



Nome da figura: triângulo

Dois dos ângulos são agudos e o outro é obtusos



Nome da figura: quadrado

Todos os ângulos são retos

Os lados são todos iguais



Nome da figura: paralelogramo

Número de ângulos: quatro

Nome dos ângulos: agudos e obtusos

Figura 77, 78 e 79 - Algumas das respostas dadas pelos alunos às questões 2, 3 e 4

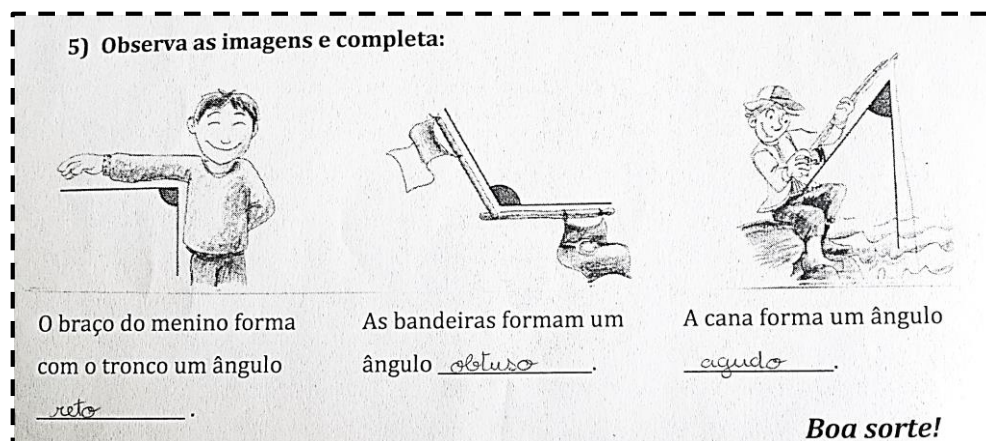


Figura 80 - Resposta dada por um aluno à questão 5

3.7. Perspetiva da professora titular de turma

Tal como foi referido anteriormente, foi realizada uma entrevista semiestruturada à professora titular de turma.

A entrevista realizou-se numa sala de apoio do pavilhão do 1º Ciclo da EBI João Roiz, no final do tempo letivo e após a implementação das atividades de investigação. No momento da entrevista optou-se por fazer a gravação áudio, sendo posteriormente transcrita na íntegra (anexo C). Por fim, foi feita a análise das várias respostas dadas pela professora titular de turma, em conformidade com as categorias de análise definidas e apresentadas anteriormente (tabela 22)

Assim, quando questionada acerca do projeto de investigação, esta diz tê-lo encarado de forma positiva, pois “... pareceu um desafio interessante fazer explorações geométricas na cidade”. Quanto à sua articulação com a Prática Supervisionada, afirma ter sido feita uma perfeita articulação, realçando que “... foi desenvolvido na altura adequada à introdução dos conteúdos aos quais era destinado, que era as figuras geométricas e os ângulos”.

Relativamente à unidade didática, além de considerar que a mesma estava adequada, referiu ainda que “... ia de encontro a conteúdos trabalhados e a trabalhar no programa da disciplina de Matemática, bem como na área de Português e Expressões”.

Sobre os diferentes momentos do estudo, quando questionada sobre a relevância das atividades realizadas pelos alunos, antes da visita de estudo, a professora titular de turma considerou que “todas as atividades foram pertinentes pois a sua diversidade conseguiu prender a atenção dos alunos sempre que direcionadas para o mesmo objetivo, sem estes se aperceberem diretamente”. Salientou ainda que na sua opinião “as atividades apresentadas foram todas bem-sucedidas”.

Uma vez que recorreremos ao Português, nomeadamente à literatura infantil para dar início aos conteúdos matemáticos a trabalhar, a professora titular de turma afirmou que “... a escolha da poesia foi adequada porque para além de focar o tema a

desenvolver, foi de encontro aos diversos tipos de textos que os alunos têm de saber identificar”, acrescentou ainda “o engraçado é que os alunos gostam sempre quando se consegue fazer uma ligação das atividades que lhes propomos e isso foi feito, partindo deste livro... houve interdisciplinaridade”.

No que diz respeito ao uso do Tangram, a professora referiu que na sua opinião é importante para os alunos manusearem este tipo de puzzles, pois permite uma melhor compreensão e aprendizagem. Explicou ainda que “... é um puzzle que permite explorar vários aspetos ao nível da Geometria e Medida”.

Relativamente à articulação entre as atividades pré-visita e a visita de estudo, a professora afirmou que estas estavam ajustadas às atividades desenvolvidas posteriormente na visita de estudo, complementando que foram úteis para um melhor desempenho e perceção por parte dos alunos, pois “... ficaram bem mais despertos para os aspetos que deveriam ser melhor observados e registados”.

No que diz respeito à visita de estudo ao CCCC, após ter sido questionada relativamente à adequação das atividades e do espaço aos alunos, esta referiu que “... os grupos tinham um número adequado de crianças e o espaço exterior não apresentou condicionantes ... as atividades decorreram de forma positiva, havendo uma boa movimentação de todos os que estavam envolvidos.” Na sua opinião, todas as atividades estavam devidamente articuladas entre si. Quanto à relevância das mesmas, mencionou que “... todas foram interessantes, pois foram todas bem exploradas de acordo com o pretendido”, justificando ainda que “...primeiro porque só pelo facto de realizarem uma atividade fora da sala de aula já é bom. Segundo, tiveram também oportunidade de conhecer o interior e exterior do Centro Cultural, bem como a sua função. E terceiro, porque fizeram uma ótima ligação entre os conhecimentos adquiridos na sala de aula e a realidade envolvente”. Ainda relacionado com a visita de estudo, salienta que esta contribuiu para desenvolver nos alunos um conjunto de competências, quer ao nível social como curricular.

Quanto à pertinência e adequação do guião do professor entregue na visita de estudo, a professora diz ter-se sentido mais tranquila, uma vez que tinha consigo todas as informações e tudo o que era necessário para a correta concretização da mesma.

Relativamente ao momento pós-visita, quando questionada acerca da importância das atividades desenvolvidas, explica que “... se as atividades de preparação de uma visita são importantes, mais o são as que se realizam após a mesma, pois só assim se pode aferir os conhecimentos”. De todas as atividades implementadas, destacou o jogo com o Tangram como a mais relevante, sendo também, o que na sua opinião mais despertou o interesse dos alunos.

Tendo em conta os vários recursos didáticos desenvolvidos e utilizados ao longo deste estudo, a professora afirmou que todos estavam adequados ao grupo e articulados entre si, bem como devidamente enquadrados no programa do 4.º ano do 1.º CEB.

Por último, relativamente aos espaços formais e não-formais de ensino, a professora refere que houve sempre a preocupação, em ambos os contextos, de fazer a ligação entre as diversas áreas curriculares, sendo que, no caso particular da Matemática, foco do estudo, “... as atividades desenvolvidas também foram sempre muito bem conseguidas, dentro e fora da sala de aula”.

Quanto ao contributo destas experiências para o desenvolvimento de atitudes positivas nos alunos, considerou que “... a interação entre eles é sempre de valorizar e como tal, acho que é uma situação em que se valoriza bastante a interação entre eles dentro do grande e pequeno grupo”. Para terminar, focando novamente a atenção na área da Matemática e, tendo a preocupação de despertar nos alunos um maior interesse e gosto pela mesma, a professora afirmou que na sua opinião as aprendizagens em contextos não-formais favorecem ambos os aspetos, uma vez que “... tudo o que é aprendido sem o intuito de obrigatoriedade é sempre melhor conseguido, sendo mais motivador”.

De um modo geral, a entrevista à professora titular de turma permitiu concluir que a mesma considera que as atividades propostas antes, durante e após a visita estiveram devidamente adequadas e articuladas entre si, bem como aos espaços escolhidos ao grupo de alunos. As atividades implementadas permitiram estimular a motivação e interesse dos alunos para as aprendizagens, nomeadamente na área da Matemática. O trabalho desenvolvido em contextos não-formais torna ainda as aprendizagens mais enriquecedoras e significativas, sendo um complemento fundamental ao trabalho desenvolvido em sala de aula.

3.8. Conclusões do estudo

Nesta última fase, correspondente às conclusões do estudo, para além de termos em conta as conclusões obtidas com a análise dos dados, importa retomar as questões e objetivos de investigação, pois só assim conseguimos apurar se o estudo desenvolvido foi ou não bem conseguido.

Assim sendo, tendo em conta a primeira questão - Como relacionar do ponto de vista didático os contextos formais e não-formais por forma a fomentar aprendizagens significativas, ativas, socializadoras e integradoras de diferentes áreas curriculares no 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico? – verificámos que é importante estabelecer uma ligação entre ambos os contextos de ensino formal e não-formal, pois só através da concretização dessa ligação é possível despertar a motivação e empenho dos alunos para as aprendizagens que pretendemos transmitir. Os espaços não-formais são um elementantíssimo a ter em conta para a promoção de aprendizagens curriculares, complementando e enriquecendo o trabalho realizado em sala de aula. No nosso estudo, a ligação foi estabelecida através de um planeamento cuidado e articulado entre as atividades a realizar antes da visita, durante a visita e após a visita, para além desses aspetos procurámos integrar diferentes áreas curriculares. Os resultados obtidos através da análise dos dados

recolhidos junto dos alunos e da professora titular de turma permitem inferir que foi implementado, na interação entre os dois contextos, um processo de ensino-interdisciplinar e coerente que proporcionou aos alunos aprendizagens consistentes, ativas e socializadoras.

Relativamente à segunda questão - Em que medida, a realização de atividades em espaços não-formais contribui para despertar uma maior motivação e promover a aprendizagem de conteúdos de Geometria e Medida e o desenvolvimento de capacidades de visualização espacial no 4.º ano do 1.ºCEB? – podemos salientar que os dados obtidos permitem sustentar que as atividades desenvolvidas na visita de estudo ao Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco contribuíram inequivocamente para a aprendizagem de conteúdos de Geometria e Medida do 4.º ano de escolaridade, nomeadamente ao nível das figuras geométricas e suas propriedades. Contribuiu igualmente para o desenvolvimento da capacidade de visualização espacial. Como já destacámos na análise dos dados verificou-se que em contexto não-formal os alunos conseguiram identificar figuras geométricas no património construído, ou seja, evidenciaram a capacidade de perceber figuras inseridas em fundos complexos (Breda et al., 2011). Para além disso, foram capazes de reconhecer características como a forma geométrica de diferentes elementos arquitetónicos (paredes, janelas) e o tipo de ângulos presentes nesses elementos, isto é, evidenciaram capacidades de constância perceptual (ibidem). As mesmas capacidades de visualização espacial foram notórias em sala de aula, no jogo de cartas com o Tangram. É ainda de destacar a motivação e o gosto que os alunos revelaram durante a concretização de atividades que decorreram no CCCC B como após a visita em contexto de sala de aula. Este aspeto foi também comprovado pela professora titular de turma, que salientou a importância dos espaços não-formais para a promoção da motivação e empenho dos alunos nas diversas atividades, nomeadamente na área da Matemática.

Importa ainda avaliar se conseguimos alcançar os objetivos que definimos para a investigação que conduzimos no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada em 1.º CEB. Quanto ao primeiro - Planificar, implementar e avaliar um percurso de ensino-aprendizagem para o 4.º ano de escolaridade centrado em conteúdos de Geometria e que integre diferentes áreas curriculares – a nosso ver este foi atingido, uma vez que a unidade didática que implementámos se pode avaliar como coerente e completa, no sentido em que conseguimos uma correta interligação entre diferentes áreas curriculares e fomos ao encontro dos programas a abordar no 1.º CEB. Assim sendo, foram desenvolvidas um conjunto de atividades acerca de diversos conteúdos das diferentes áreas curriculares - Estudo do Meio, Expressões, Matemática e Português. O Português, mais concretamente o poema sobre o quadrado que integra o livro “Figuras Figuronas”, revelou-se um elemento motivador para os alunos, pois tendo presente ideias matemáticas permitiu conectar naturalmente as áreas de Português e Matemática e, ao mesmo tempo, despertar o interesse pela Geometria. Esta conclusão é apoiada pela análise de conteúdo das

notas de campo, da observação que fizemos e da opinião da professora titular de turma. Foi visível que os alunos permaneceram muito atentos e interessados, sem darem diretamente conta de que estavam, através da poesia, a trabalhar Matemática. Uma vez que a Matemática é uma das disciplinas onde se encontra um maior insucesso escolar, importa encontrar estratégias e métodos alternativos que possibilitem aos alunos adquirir novas aprendizagens de um modo mais motivador. O Estudo do Meio teve igualmente presente durante a exploração do meio local onde decorreu a visita de estudo. Desse modo, recorrendo ao património da cidade e à arte, foi-nos possível trabalhar Português (notícia sobre o CCCCB e a exposição aí presente), meio social, como também conteúdos da Matemática, ajudando os alunos a perceberem que esta área está presente no nosso quotidiano e que nos ajuda a organizar o mundo em que vivemos. A abordagem do conceito de ângulo convexo também permitiu estabelecer ligações com a Expressão Plástica, pois o conceito foi introduzido através de dobragens em papel e pintura de regiões planas (intersecção de semiplanos determinados por duas retas concorrentes), sendo que também esta área pode facilitar a compreensão de determinados conceitos matemáticos, nomeadamente o desenvolvimento da visualização espacial. Como já referido, tanto em sala de aula como na visita de estudo os alunos tiveram a oportunidade de realizar atividades em que a Matemática esteve sempre presente mas a par com outras áreas curriculares.

Tendo em conta o segundo objetivo - Proporcionar aos alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico experiências de aprendizagem que estimulem o reconhecimento da presença de ideias geométricas na literatura, na arte e no património construído – os resultados também permitem sustentar que este foi bem conseguido, na medida em que as diversas tarefas propostas aos alunos, em sala de aula e no exterior, estavam direcionadas para o reconhecimento de ideias geométricas nos vários elementos mencionados. Com este estudo, podemos concluir que a literatura infantil revelou ser um elemento favorável para dar início à abordagem de conceitos matemáticos. Tal como referiu a professora titular de turma na entrevista, a introdução da Matemática através da literatura foi uma boa escolha para a motivação dos conteúdos matemáticos a trabalhar. Destacamos ainda que a visita de estudo permitiu explorar inúmeras ideias matemáticas (estimação, medida, estratégias de cálculo, figuras geométricas) presentes na arte (edifício do CCCCB e exposição) e no património da cidade (meio envolvente). Podemos ainda inferir que o trabalho de conceitos matemáticos em espaços exteriores à sala de aula, nomeadamente no património urbano, permitem não só despertar a motivação dos alunos para as aprendizagens, bem como estimular o gosto pela Geometria. O meio local é um espaço com enormes potencialidades educativas, sendo um elemento chave para proporcionar a aquisição de novos conhecimentos.

Focando-nos no terceiro objetivo - Conceber tarefas e recursos a utilizar na prática educativa que permita aprendizagens de índole curricular e o desenvolvimento da visualização espacial – podemos referir que durante todo o

processo de implementação do estudo, propusemos várias tarefas lúdicas e educativas que possibilitaram aos alunos a aquisição de novas aprendizagens nas diferentes áreas curriculares e, muito em particular, em Matemática. Como já salientámos foram desenvolvidas importantes capacidades de visualização espacial (perceção figura fundo e constância percetual). Os recursos didáticos que produzimos foram muito apreciados pela professora titular de turma, que destacou a sua adequação aos conteúdos curriculares e à turma. Sobre os guiões do aluno e do professor também teve uma opinião muito favorável, assim como sobre o jogo que criámos com o Tangram. A avaliação que fizemos das aprendizagens alcançadas pelos alunos apontam que o objetivo foi alcançado.

Por fim, tendo em conta o último objetivo - Evidenciar o valor dos contextos não-formais para atingir objetivos curriculares e despertar o gosto e o interesse pela Matemática – a análise que fizemos dos dados sustenta a conclusão de que o objetivo foi atingido. A visita de estudo não só possibilitou aos alunos adquirir novas aprendizagens, mas também fomentar o gosto e interesse pela área da Matemática. Através dos contextos não-formais, os alunos conseguiram vivenciar novas experiências de aprendizagens, tornando as mesmas mais enriquecedoras e significativas. Foi ainda notório que os alunos demonstraram, durante toda a visita de estudo, muita motivação e interesse, empenhando-se e esforçando-se para uma correta realização das tarefas propostas. Muitos deles, inclusive, afirmaram não só ter apreciado bastante a visita, como também referiram passar a gostar muito mais de Matemática, nomeadamente Geometria, especialmente pelo facto de esta poder ser trabalhar fora das quatro paredes da sala de aula.

Parte IV

4. Reflexão global do contributo da prática e da investigação para a formação profissional

Finalizado este percurso, bem como ambas as Práticas Supervisionadas em Educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico, é com uma enorme saudade que relembro todos os momentos passados e experiências vivenciadas.

Durante todo este caminho deparei-me com diversas situações, algumas delas positivas e outras nem tanto, contudo todas contribuíram, de algum modo, para o meu enriquecimento, tanto pessoal como profissional. Tive de ultrapassar muitos medos, inseguranças, tristezas, ansiedades, para que depois pudesse “colher” as alegrias, satisfações e sucessos. A verdade é que nem sempre foi fácil e por vezes a motivação parecia não ser suficiente, porém com o apoio de diferentes elementos e com força de vontade, foi possível dar sempre a volta aos problemas, acabando por ultrapassá-los.

Ao longo da Licenciatura e do Mestrado, foi-me possível adquirir diversas aprendizagens, que me iriam proporcionar no futuro um bom desempenho na prática como futura educadora/professora. Contudo, tal como disse, sabia somente a teoria, sendo a prática uma “desconhecida”. Assim sendo, a Prática Supervisionada foi uma mais-valia em toda a minha formação, na medida em que me possibilitou colocar em prática todos os conhecimentos adquiridos ao longo dos dois ciclos de formação superior. Através de ambas as práticas realizadas consegui compreender aspetos fulcrais a respeitar para um correto desempenho em sala de aula, bem como planificar para diferentes faixas etárias e para as várias áreas curriculares; controlar melhor o espaço e tempo em contexto de sala de aula; trabalhar em cooperação com os diferentes agentes educativos (professores, pais, ...); entre outros. Importa salientar que durante a prática, independentemente do ano de ensino em que lecionei, sempre tive a preocupação de apoiar os alunos, procurando torná-los em crianças felizes. Como sabemos, nem todas as crianças vivem num ambiente familiar saudável, sendo muitas delas carentes de amor, carinho e atenção. Assim sendo, um dos meus principais objetivos, além de transmitir novos conhecimentos e proporcionar aos alunos aprendizagens significativas, consistia em contribuir para que as crianças pudessem aprender com alegria, brincar e fossem felizes durante o horário letivo. É fundamental que um educador/professor esteja atento a todos os seus alunos e às suas necessidades, para que assim possa ajudá-lo sempre que necessário. Como sabemos, quando o ambiente de aprendizagem é favorável, os alunos tendem a demonstrar maior interesse e motivação, pois aprendem por vontade própria e por gosto.

Um outro aspeto muito positivo foi o facto de poder desenvolver uma investigação durante uma das práticas, nomeadamente no 1.º CEB. Um professor deve sempre adotar uma postura de investigador, pois só assim lhe é possível melhorar a sua prática educativa. Como tal, o facto de me ter sido dada a oportunidade de realizar um estudo, permitiu-me compreender vários aspetos, nomeadamente, como é feita a

preparação e concretização de uma visita de estudo. Assim sendo, a investigação que implementei não só possibilitou trabalhar a Geometria fora do contexto de sala de aula, bem como perceber as vantagens da concretização de atividades lúdicas e didáticas em espaços de educação não-formal, nomeadamente recorrendo ao património local. Até à data nunca tinha planeado uma visita de estudo, na medida em que a investigação veio proporcionar esta nova experiência, tornando-se muito enriquecedora.

Como aspeto menos positivo de todo este percurso, destaco o facto da Prática Supervisionada não ter decorrido de forma isolada. Na minha opinião não foi benéfico que a prática decorresse simultaneamente com as aulas, pois foi muito complicado gerir ambos os momentos. Penso que caso a prática decorresse isoladamente, ser-nos-ia mais fácil depositar toda a nossa atenção e empenho na mesma, não sendo necessário ter a preocupação com a ida às aulas, a realização de trabalhos, concretização de frequências, entre outros momentos. Tornou-se muitas vezes complicado conciliar a prática e as aulas, acabando por nem sempre ser possível fazer o que se pretendia e da melhor forma, devido à falta de tempo.

Por fim, importa dar destaque às crianças, os nossos maiores professores, pois no fundo foram elas que nos ajudaram a evoluir, foi com elas que mais aprendemos. Sem elas, nada disto teria sido possível.

Referências bibliográficas

Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). *A matemática na Educação Básica*. Lisboa: Departamento da Educação Básica. Ministério da Educação.

Agrupamento de Escolas João Roiz de Castelo Branco. (2009-2013). *Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas João Roiz*. Acedido a 10 de outubro de 2014, em https://ubithesis.ubi.pt/bitstream/10400.6/1954/2/ANEXO_I_PROJECTO%20EDUCATIVO%202009-2013.pdf.

Alarcão, I. (2001). Professor – investigador: Que sentido? Que formação? In B.P. Campos (org.). *Formação Profissional de Professores no Ensino Superior / Cadernos de Formação de Professores* (pp. 21-30). Porto: Porto Editora.

Almeida, C. S. (2006). *Dificuldades de aprendizagem em Matemática e a percepção dos professores em relação a fatores associados ao insucesso nesta área*. Brasil: Universidade Católica de Brasília.

Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.

Borges, I. (2012). *Contribuição do ensino não formal para o desenvolvimento de competências do Currículo de Ciências do 3.º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Universidade Aberta.

Botas, D., & Moreira, D. (2013). *A utilização dos materiais didáticos nas aulas de Matemática – Um estudo no 1º Ciclo*. Revista Portuguesa de Educação, 26(1), 253 – 286

Breda, A., Serrazina, L., Menezes, L., Sousa, H. & Oliveira, P. (2011). *Geometria e Medida no Ensino Básico. Brochura de apoio ao Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação-Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Carneiro, R. & Passos, C. (2007). *Matemática e literatura infantil: uma possibilidade para quebrar a armadilha do desconhecimento matemático*. Brasil: Universidade Federal de São Carlos.

Costa, F. (2008). *A utilização das TIC em contexto educativo: representações e práticas de professores*. (Tese de doutoramento não publicada, Universidade de Lisboa).

Coutinho, C. (2009). *Investigação-Ação: metodologia preferencial nas práticas educativas*. Revista Psicologia, Educação e Cultura, 13 (2), 355-379.

Fortin, M. (2003). *O Processo de Investigação – Da concepção à realização*. Loures: Lusociência.

Gadotti, M. (2005). *A questão da educação formal/não-formal*. Suisse: Institut International Des Droits De L'enfant (IDE). Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution? Sion (Suisse), 18 au 22 octobre, 2005.

Gaspar, A. (2002). A educação formal e a educação informal em ciências. In L. Massarani, I. C. Moreira & F. Brito (Orgs.), *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência - Centro Cultural de Ciência e Tecnologia/UFRJ.

Godino, J. (2004). *Didáctica de las Matemáticas para Maestros*. Universidad de Granada: Departamento de Didáctica de las Matemáticas. Acedido a 10 de março de 2015, em http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9_didactica_maestros.pdf

Gohn, M. G. (2006). Educação não- formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 14 (50), 27-38.

Guisasola, J., & Morentin, M. (2005). Museus de ciencias y aprendizaje de las ciencias: una relación compleja. *Alambique, Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 43, 58-66.

Heitor, A. F. (2013). *Aprender para além da escola... à descoberta da Matemática e das Ciências nas plantas do Horto de Amato Lusitano*. (Relatório de Estágio não publicado). Instituto Politécnico de Castelo Branco, Escola Superior de Educação.

Imperador, C. & Martins, V. L. (s. d.). *Matemática e literatura infantil: uma nova e possível abordagem*. Coimbra: Centro de Estudos Sociais.

Jorge, F. R., Paixão, F. & Nunes, M. F. (2012). *Exploração de ideias geométricas no Jardim do Paço de Castelo Branco. Uma experiência criativa no 4º ano do 1º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico*. *Indagatio Didactica*, 4 (1), 226-246.

Jorge, F.R., Paixão, M. F., Martins, M. H., & Nunes, M. F. (2013). Atividades matemáticas na interseção de saberes no 1.º Ciclo do Ensino Básico. In Fernandes, J. A., Martinho, M. H., Tinoco, J., & Viseu, F. (Orgs.), *Atas do XXIV Seminário de Investigação em Educação Matemática*. Braga (pp. 561-575). APM & CIEd da Universidade do Minho.

Ketela, J., & Roegiers, X. (1999). *Metodologia da Recolha de Dados: Fundamentos dos Métodos de Observações, de Questionários, de Entrevistas e de Estudo de Documentos*. Lisboa: Instituto Piaget.

Latorre, A. (2003). *La investigación-acción – Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Edições Graó.

Machado, E., Santos, M., & Pagan, A. (2011). Observação em sala de aula. *V Fórum identidades e alteridades. I congresso nacional educação e diversidade*. Brasil: UFS – Itabaiana/SE,. Acedido a 16 de outubro de 2014, em http://200.17.141.110/forumidentidades/Vforum/textos/Edineide_da_Silva_Machado.pdf.

Marques, A. (2013). *Aprender Matemática e Ciências em espaços não formais no 1.º Ciclo do Ensino Básico – Das plantas aos remédios de Amato Lusitano*. (Relatório de Estágio não publicado). Instituto Politécnico de Castelo Branco, Escola Superior de Educação.

Menéres, M. (2009). *Figuras Figuradas*. Porto: Edições ASA.

Menezes, Luis. (2011). Matemática, Literatura e Aulas. *Educação e Matemática*, 115, 67-71.

Ministério da Educação. (1986). Lei de Bases do Sistema Educativo. *Diário da República nº 237- I Série*. Lisboa: Ministério da Educação.

Ministério da Educação (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.

Ministério da Educação (2004). *Organização Curricular e Programas Ensino Básico – 1.º Ciclo*. Lisboa: Ministério da Educação.

Ministério da Educação (2009). *Programa de Português do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.

Ministério da Educação e da Ciência. (2012). *Metas Curriculares de Português – Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.

Ministério da Educação e da Ciência. (2013). *Programa e Metas Curriculares - Matemática*. Lisboa: Ministério da Educação.

Moreira, C. (2007). *Teorias e Práticas de Investigação*. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa – Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.

Morentin, M., & Guisasola, J. (2014). La visita a un museo de ciencias en la formación inicial del profesorado de Educación Primaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 11(3), 364-380.

Nacional Council of Teachers of Mathematics (2000). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*. Reston: NCTM.

Nacional Council of Teachers of Mathematics (2007). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*. Reston: NCTM.

Nono, M. A. (s.d.). *Conhecendo High Scope e Reggio Emilia*. UNESP – Instituto de Biociência, Letras e Ciências Exatas. São José do Rio Preto: Departamento de Educação. Acedido a 28 de março de 2015, em <http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/285/1/01d13t02.pdf>.

Nunes, M. F. (2011). *Experiências Matemáticas no Jardim do Paço*. (Relatório de Estágio não publicado). Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco).

Pais, A. P. (2010). *Fundamentos didáticos e técnico-didáticos de desenho de unidades didáticas para a área de Língua Portuguesa*. Acedido a 22 de fevereiro de 2015, em <http://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/1072/1/Artigo UD.pdf>.

Pinto, L. C. (2005). Sobre Educação Não-Formal. *Cadernos d'in Educar*. Acedido a 22 de fevereiro de 2015, em <http://www.inducar.pt/webpage/contents/pt/cad/sobreEducacaoNF.pdf>.

Ponte, J. (2005). Gestão curricular em Matemática. In GTI (Ed.), *O professor e o desenvolvimento curricular*. Lisboa: APM.

Ponte, J. (2008). *Investigar a nossa própria prática: uma estratégia de formação e de construção do conhecimento profissional*. PNA, 2 (4), 153-180.

Ponte, J., & Serrazina, M. (2000). *Didática da Matemática do 1.º Ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.

Ponte, J., Serrazina, L., Guimarães, H., Breda, A., Guimarães, F., Sousa, H. & Oliveira, P. A. (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação- Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Reis, P. (2011). *Observação de Aulas e Avaliação do Desempenho Docente*. Lisboa: Ministério da Educação. Acedido a 15 de abril de 2015, em <http://www.ccap.min-edu.pt/docs/Caderno CCAP 2-Observacao.pdf>.

Rodrigues, A. P. (2008). *A literatura para crianças, meio de potenciar aprendizagens em Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.

Rodrigues, M. P. (2011). *Histórias com matemática: sentido espacial e ideias geométricas*. Lisboa: Instituto Politécnico de Lisboa. Escola Superior de Educação de Lisboa.

Santana, D., Oliveira, S., Côco, D. & Fraga, S. (2012). III EIEMAT. Escola de Inverno de Educação Matemática. *1.º Encontro Nacional PIBID-Matemática*. Acedido a 12 de março de 2015, em http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/RE/RE_Santana_Danielly.pdf.

Santo, E. (2006). Os manuais escolares, a construção de saberes e a autonomia do aluno: Auscultação a alunos e professores. *Revista Lusófona de Educação*, 8, 103-115.

Santos, C. (2010). *O dia-a-dia no Jardim-de-Infância – Importância atribuída pelos educadores de infância nos momentos de rotina*. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Coimbra, Faculdade de Psicologia e de Ciências de Educação.

Santos, J. C. (2013). *Horto de Amato Lusitano - Matemática em estado vivo*. (Relatório de Estágio não publicado). Instituto Politécnico de Castelo Branco, Escola Superior de Educação.

Serrano, G. (1994). *Investigación Cualitativa, Retos e Interrogantes: I Métodos*. Madrid: La Muralla.

Serrano, G. (1994). *Investigación Cualitativa, Retos e Interrogantes: II Técnicas y análisis de datos*. Madrid: La Muralla.

Siew, M., Chong, C., & Abdullah, M. (2013). Facilitating students' geometric thinking through van hiele's phase-based learning using tangram. *Journal of Social Sciences* 9(3), 101-111. Acedido a 10 de maio de 2015, em <http://www.thescipub.com/jss.toc>.

Silva, M. I. (1996). *Práticas Educativas e Construção de Saberes – Metodologias da Investigação-Ação*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

Sostisso, A., Faria, A. & Oliveira, M. (s. d.). *O uso do tangram na sala de aula*. Brasil: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 582-589.

Sousa, A. (2005). *Investigação em Educação*. Lisboa: Livros Horizonte.

Sousa, M. J., & Baptista, C. S. (2011). *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios – Segundo Bolonha*. Lisboa: Pactor.

UNESCO (2006). *Synergies between formal and non-formal education: an overview of good practices*. Paris: UNESCO.

Valente, C. (9 de dezembro de 2014). *Centro de Cultura Contemporânea à conquista de outros espaços*. *Jornal Povo da Beira*, 12-13.

Yeo, J. (2007). *Mathematical tasks: Clarification, classification and choice of suitable tasks for different types of learning and assessment*. (Technical Report ME2007-01). Singapore: National Institute of Education, Nanyang Technological University. Acedido a 11 de fevereiro de 2015, em http://math.nie.edu.sg/bwjyeo/publication/MMETechnicalReport2007_MathematicalTasks_ME200701.pdf.

Apêndices

Apêndice 1 - Pré-visita

Guião do aluno alusivo ao livro “Figuras Figuronas”

Nome: _____

Data: _____

Guião do aluno

1. Lê atentamente o seguinte poema.

Figuras Figuronas

de Maria Alberta Menéres

(excerto)

Menino quadrado
comeu marmelada
comeu toneladas
de pudim gelado

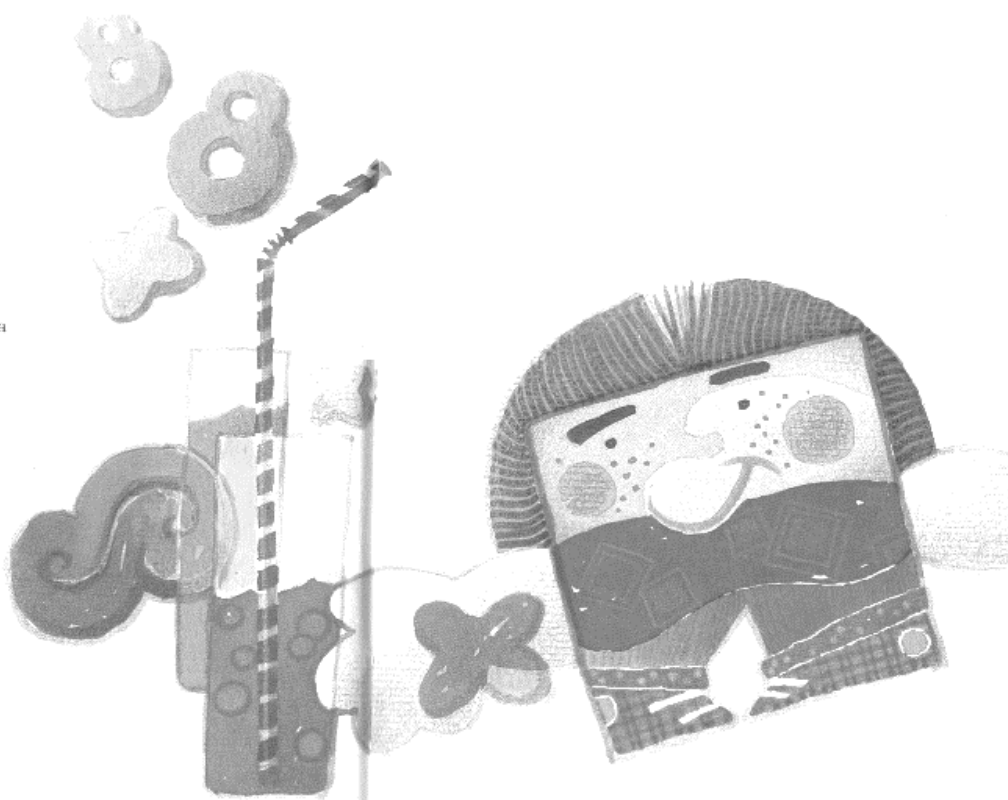
devorou biscoitos
(os bifos não quis!)
com muita manteiga
os xis e os oitos!

Bebeu capilé
e refrescos doces
por uma palhinha
que ficou de pé.

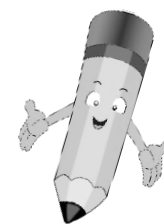
Menino quadrado
já não se levanta,
todos lhe confundem
nariz com garganta...

Em si próprio gordo
talvez limitado,
parece uma bola
mas é um quadrado:

tem tanto de altura
como tem de rosto
como de largura
como de desgosto.



2. Responde às seguintes questões:



Quantas quadras tem o poema que acabaste de ler? E versos?

O poema fala de uma figura geométrica bastante conhecida. Qual é? Justifica a tua resposta com versos.

Retira do texto os versos que caracterizam a figura geométrica em causa.

Explica a seguinte quadra:

→ “tem tanto de altura / como tem de rosto / como de largura / como desgosto”.

Indica as principais características de um quadrado, tendo em conta o que já sabes relativamente aos lados e aos ângulos.

Observa a ilustração do poema. Consegues identificar figuras geométricas? Quais?

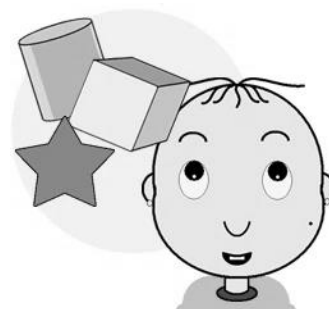
Guião do aluno para a construção e exploração do Tangram

Nome: _____

Data: _____

Guião do aluno

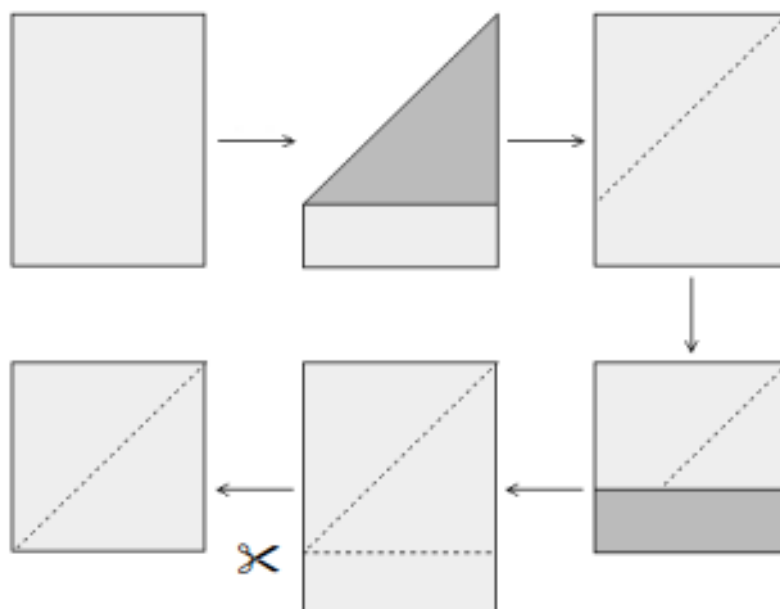
Tangram



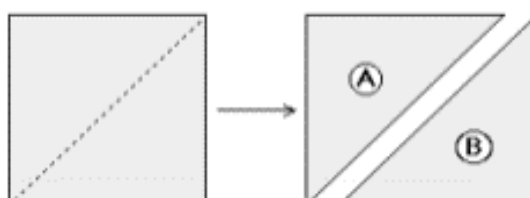
TAREFA 1: Vamos construir um Tangram...

Para elaborares corretamente um Tangram, respeita e executa todos os procedimentos que se seguem. Para te ajudar, observa com atenção as figuras.

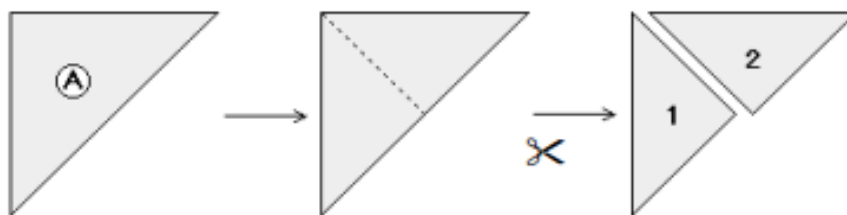
1.º Com uma folha de papel retangular, obtém um quadrado, através das seguintes dobragens e recorte.



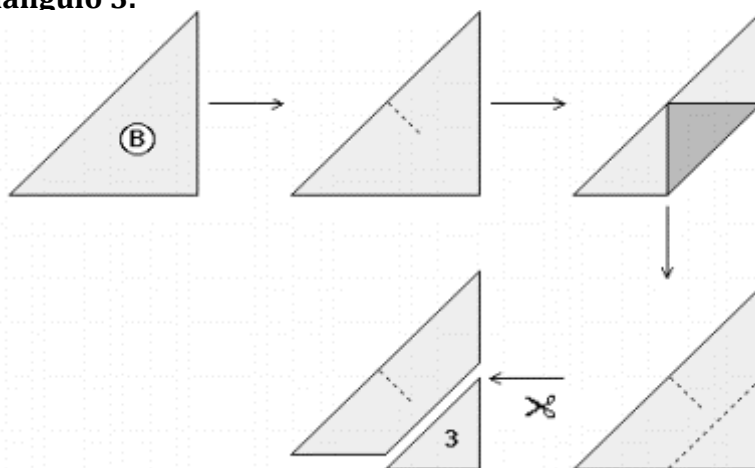
2.º Dobra o quadrado ao meio e recorta-o de modo a obteres dois triângulos (A e B).



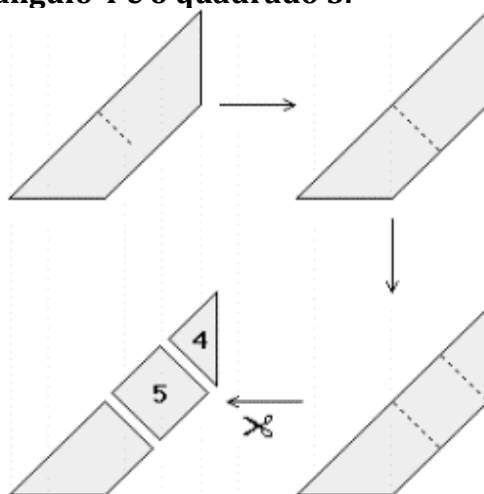
3.º Dobra o triângulo A ao meio para obteres 2 triângulos mais pequenos (1 e 2).



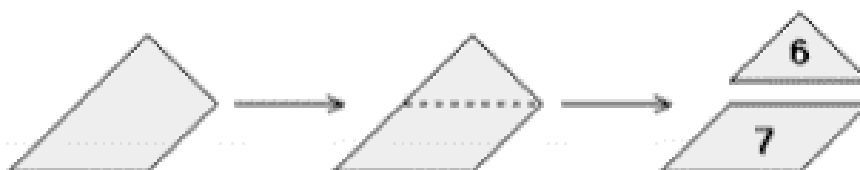
4.º No triângulo B, marca o meio, dobra o vértice oposto e recorta-o para obteres o triângulo 3.



5.º Dobra o trapézio ao meio, volta a dobrar uma das partes e recorta-o de modo a obteres o triângulo 4 e o quadrado 5.



6.º Dobra o trapézio e recorta para obteres o triângulo 6 e o paralelogramo 7.



TAREFA 2: Vamos testar os teus conhecimentos...

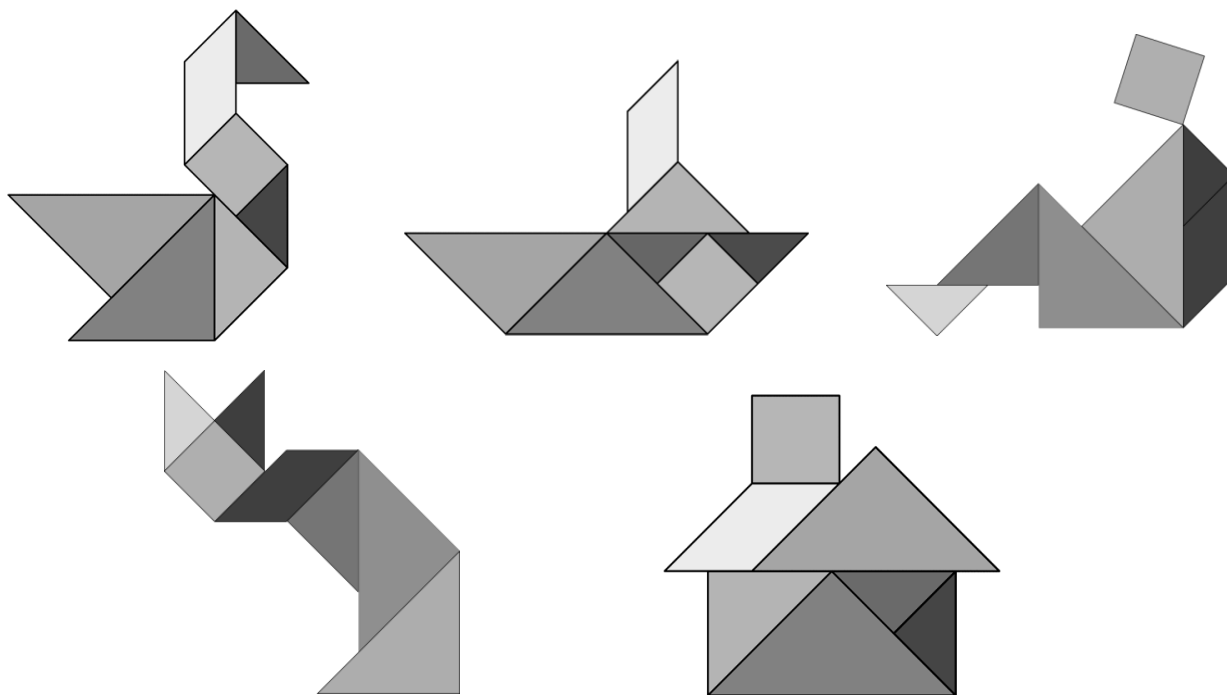


1.º Identifica as várias peças do Tangram, escrevendo o nome de cada uma delas no seu interior.

2.º Será que consegues obter novamente a figura geométrica do quadrado? Experimenta e cola-o no espaço que se segue.

TAREFA 3: Vamos jogar com o Tangram...



De seguida, podes encontrar algumas sugestões de figuras para construíres com o Tangram. Contudo, dá asas à tua imaginação e cria outras figuras a teu gosto.

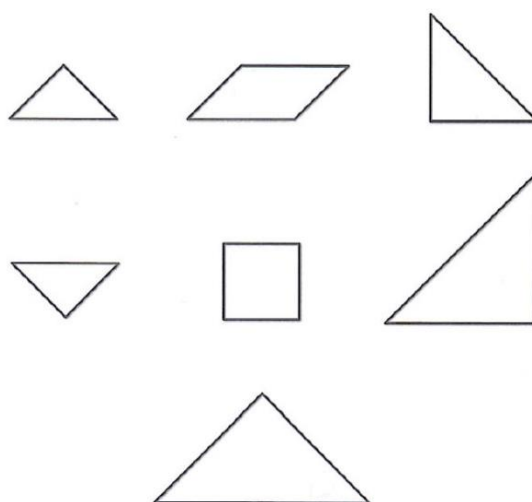


TAREFA 4: Vamos reforçar...

Agora vais aplicar os teus conhecimentos sobre ângulos e classificar os ângulos das sete peças do Tangram.

- a) Observa as representações e assinala e classifica todos os ângulos das figuras conforme o código de marca e cores.

Código	
Ângulo	Marca e cor
Reto	 de cor azul
Agudo	 de cor vermelha
Obtuso	 de cor verde



- b) Completa o quadro.

		Peça do Tangram				
		Paralelogramo	Quadrado	Triângulo pequeno	Triângulo médio	Triângulo grande
Número de	Ângulos retos			1		
	Ângulos agudos					
	Ângulos obtusos					0

Bom trabalho!

Guião do aluno acerca da notícia “Centro de Cultura Contemporânea à conquista de outros espaços”

NOTÍCIA:

Centro de Cultura Contemporânea à conquista de outros espaços



Por Cristina Valente

O Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco tem patente até ao domingo de Páscoa, 5 de abril, a Exposição Planet Ferrovias Sector IX Via Lusitânica, da autoria do artista plástico espanhol Viktor Ferrando e comissariada por Guida Maria Loureiro.

A exposição, exibida pela primeira vez em Portugal, integra um conjunto de instalações, bem como esculturas de grandes dimensões, criadas a partir sobretudo de material ferroviário fora de circulação. (...)

As grandes obras de Viktor Ferrando, que podem ser vistas fora do CCCCBB fazem lembrar naves espaciais e são inspiradas em planetas do sistema solar, o espaço é a fonte de inspiração, “É verdade, tal como fez

Cristóvão Colombo, que o seu sentido de viver residia na busca de novos mundos, agora, já está tudo descoberto pelo homem, só nos falta conquistar o espaço” disse o escultor.

Viktor Ferrando estuda os planetas ao pormenor, antes de começar as suas obras, e depois nada é ao acaso, as cores, as formas, e as peças que compõem as obras. (...)

No interior a exposição é composta por várias instalações que alertam o visitante para alguns problemas que afetam o mundo, fome, poluição, os prejuízos causados pelas máquinas, uma exposição com um olhar no futuro não muito feliz, que faz pensar e que alerta para o que ainda é possível fazer, uma exposição que faz pensar os adultos, mas que pode

também alertar os mais novos para as mudanças que podem/devem fazer no futuro. (...)

O CCCCBB está instalado num edifício da autoria do arquiteto catalão Josep Lluís Mateo, em colaboração com o arquiteto português Carlos Reis de Figueiredo, e localiza-se no Campo Mártires da Pátria (Devesa), o centro da cidade, local de encontro e lazer, nas imediações de outros equipamentos culturais, como o Cine-Teatro Avenida e a Biblioteca Municipal.

Com uma forte presença arquitetónica, o CCCCBB é um edifício marcante, e só por si atrativo turístico, é um edifício vazado, revestido a metal e madeira, com 4 pisos. (...)

Nome: _____

Data: _____

Guião do aluno - Notícia

Terminada a leitura da notícia responde às seguintes questões:

A notícia que leste foi publicada num jornal.

- a) Em que jornal foi publicada a notícia? _____
b) Quem é a autora da notícia? _____

Uma notícia transmite informação sobre alguma coisa ou uma pessoa. De que fala a notícia que acabaste de ler?

Como se designa a exposição que se encontra de momento a decorrer no Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco?

Quem é o responsável pela criação das várias esculturas presentes na exposição?

A maioria das esculturas é criada com base em que material? Justifica com uma frase do texto.

As obras presentes no exterior do Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco fazem lembrar o quê? Justifica com uma frase do texto.

No interior do Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco a exposição é composta por várias instalações que alertam o visitante para alguns problemas. Quais são esses problemas?

Onde se localiza o Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco? Como é o seu edifício?



Guião do aluno acerca do meio local e itinerários

Nome: _____

Data: _____

Guião do aluno

O meio local



TAREFA 1: Será que conheces o meio local onde vives? O património da tua cidade? É isso que vamos descobrir!

1.º Com os teus colegas e com o apoio da professora estagiária, explora a cidade onde vives através do software *Google Maps*. Lá podes observar a escola onde estudas, a tua casa, e muitas outras coisas.

2.º É muito importante que conheças a tua localidade. Demonstra os teus conhecimentos acerca da cidade onde vives e regista na grelha que se segue, pelo menos cinco edifícios, monumentos, instituições ou serviços, que nela podes encontrar. Deves referir o seu nome e o contributo de cada uma delas para a sociedade, ou seja, o seu papel social.

Nome	Contributo para a sociedade

TAREFA 2: Itinerário entre a E. B. I. João Roiz e o Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco (CCCCB).

1.º Com os teus colegas, em pequeno grupo, observa atentamente o mapa que te será entregue. Verifica que este tem uma grelha quadriculada, na qual cada linha é identificada por um número e cada coluna é identificada por uma letra maiúscula. Assim, a localização de um local da cidade pode ser identificada pelas suas coordenadas, ou seja pelo par constituído por um número e uma letra maiúscula.

Indica a instituição que se localize nas coordenadas (4,D):

2.º Tendo em conta as coordenadas presentes no mapa, responde às seguintes questões.

- ✓ Qual a localização da E. B. I. João Roiz?

- ✓ Quais as ruas que a delimitam?

- ✓ Qual a localização do CCCCCB?

- ✓ Quais as ruas que o delimitam?

3.º Recorrendo aos lápis de cor, pinta no mapa alguns dos itinerários possíveis entre a tua escola e o CCCCCB.



Apêndice 2 - Visita de estudo

Guião do professor

Guião do professor

Visita de Estudo ao CCCCB

❖ Roteiro da visita:

Saída da escola: 14h00

Chegada ao CCCCB: 14h20

Saída do CCCCB: 17h00

Chegada à escola: 17h20

❖ Objetivos da visita:

- ✓ Observar a arquitetura do edifício e o meio envolvente;
- ✓ Conhecer melhor o património da tua cidade;
- ✓ Reconhecer a presença de figuras geométricas na arte e na arquitetura;
- ✓ Aplicar conhecimentos na resolução das tarefas propostas;
- ✓ Observar e analisar algumas esculturas da exposição *Planet Ferrovia – Sector IX via Lusitânia* de Viktor Ferrando;
- ✓ Estimar dimensões de objetos/esculturas de grande tamanho;
- ✓ Seguir o guião e trabalhar em equipa na resolução das tarefas propostas.

❖ **Organização da visita:**

1.ª Estação – Centro de Cultura Contemporânea:

Nesta estação é importante dar destaque aos seguintes aspetos:

- ✓ Observação atenta da arquitetura do edifício do CCCC
- ✓ Identificação de figuras geométricas no edifício
- ✓ Identificação e classificação de ângulos
- ✓ Identificação de materiais usados no revestimento do edifício

NOTAS PARA O PROFESSOR

O professor que acompanha o grupo deve garantir que os alunos observam o CCCC e o meio envolvente. Deverá fazer um breve enquadramento do edifício (partindo do texto já trabalhado na aula). Deve igualmente apoiar os alunos, caso necessário, na compreensão do que é proposto nas tarefas, motivando-os para a sua resolução e estimulando-os através de questionamento.

✂ Informação sobre o CCCC:

O Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco (CCCC), propriedade da Câmara Municipal, pretende promover e divulgar a cultura contemporânea, estimular a criação artística, trabalhar a criação e formação de novos públicos.

O CCCC está instalado num edifício da autoria do arquiteto catalão Josep Lluís Mateo, em colaboração com o arquiteto português Carlos Reis de Figueiredo, e localiza-se no Campo Mártires da Pátria (Devesa), o centro da cidade, local de encontro e lazer, nas imediações de outros equipamentos culturais, como o Cineteatro Avenida e a Biblioteca Municipal. Em redor deste local, podemos ainda observar inúmeros edifícios/espacos de grande importância social, tais como: Câmara Municipal, Tribunal, Loja do Cidadão, entre outros.

2.ª Estação – Exposição no Exterior do CCCC

Nesta estação é importante dar destaque aos seguintes aspetos:

- ✓ Enquadramento das 4 esculturas na temática unificadora das mesmas (no seguimento do texto analisado no pré-visita: planetas e satélites do sistema solar)
- ✓ Observação e exploração da escultura *Luna Saturni* (materiais; significado; estrutura; formas geométricas; ângulos; cálculo; estimação de medidas).
- ✓ Observação e exploração da escultura *Agressive Xpansion* (materiais; significado; estrutura; formas geométricas; ângulos; cálculo; estimação de medidas).

NOTAS PARA O PROFESSOR

O professor que acompanha o grupo deve orientar os alunos na observação das duas esculturas escolhidas, fazendo uma breve descrição das mesmas e do seu significado (de acordo com as informações abaixo). Deve igualmente apoiar os alunos, caso necessário, na compreensão do que é proposto nas tarefas, motivando-os para a sua resolução e estimulando-os através de questionamento.

✦ A exposição:

A exposição intitulada *PLANET FERROVIA SECTOR IV VIA LUSITÂNIA* é da autoria do artista plástico espanhol Víktor Ferrando e está, pela primeira vez, a ser exibida em Portugal, na cidade de Castelo Branco. Integra um conjunto de esculturas de grandes dimensões e de instalações (obras montadas no próprio local da exposição), criadas a partir, sobretudo, de material ferroviário fora de circulação. Trata-se, portanto, de uma exposição em que são **reutilizados** materiais e objetos fora de uso.

Fonte: <http://www.cm-castelobranco.pt/index.php?link=ccccb>

✦ ESCULTURAS A DAR DESTAQUE NO EXTERIOR

- *LUNA SATURNI (ou Lua de Saturno)*

Aspetos a salientar:

- ✓ Fornecer uma breve **descrição** da escultura – contextualização.
- ✓ Explorar a escultura através da concretização de algumas questões e problemas.



Descrição da escultura:

Obra inspirada no satélite do Planeta Saturno, Titã.

A sua **cor amarela**, inspira-se diretamente nos minerais sulfúricos abundantes no Planeta e os vidros brancos simulam os grandes lagos de metano em estado líquido ali existentes.

As barras de ferro da escultura representam as escarpas rochosas que emergem na superfície do planeta, em todas as direções.

A obra foi construída com aço ferroviário e vidros temperados provenientes de antigas estações de caminho-de-ferro.

Tem uma massa de cerca de 2 800 kg e grandes dimensões: 3,11 m de altura; 1,92 m de largura e 3,90 m de comprimento.

○ **AGRESSIVE XPANSIONS (Neptuno)**

Aspetos a salientar:

- ✓ Fornecer uma breve **descrição** da escultura – contextualização.
- ✓ Explorar a escultura através da concretização de algumas questões e problemas.



Descrição da escultura:

Escultura inspirada no Planeta Neptuno, realizada com recurso a 22 toneladas de ferro ferroviário galvanizado. Os suportes que sustentam o corpo principal da estrutura têm o propósito de proporcionar alguma leveza ao olhar, com uma base vazada, que lhe confere um aspeto flutuante.

A cor azul é inspirada na tonalidade cromática como que o Planeta Neptuno se apresenta aos cientistas, característica que resulta de uma atmosfera rica em gás metano. Os espelhos pretendem fazer alusão – e refletir – a atração que o Planeta exerce sobre os satélites vizinhos, enquanto as luzes brancas representam o frio – temperaturas extrema - e a atmosfera agressiva do Planeta.

Tem dimensões consideráveis: 4,13 m de altura, 3 m de largura e 11,55 m de comprimento.

3.ª Estação – Exposição no Interior do CCCC

Nesta estação é importante dar destaque aos seguintes aspetos:

- ✓ Observação e exploração da instalação *Specters in oxia palus* (materiais; objetos; significado; estrutura) através da concretização de algumas questões, tais como:
 - Como se designam os objetos que se encontram suspensos? Para que servem esses objetos? Quem os utiliza na sua profissão?
 - De que material é feita a base da escultura? Que objetos foram usados na base? Onde se encontram?
 - Qual é a disposição das formas (pares de formas). Qual a razão para as formas de sapato parecerem estar suspensas?
- ✓ Observação das janelas e da base da escultura e classificação das respetivas figuras geométricas (no caso da base da instalação, os alunos devem verificar se os lados são iguais e se os ângulos são retos, por forma a ultrapassar a tendência de classificar as figuras pela sua aparência).
- ✓ Estimar o número de formas presentes na escultura (não deve ser permitida a contagem uma a uma; os alunos devendo utilizar, justificando, uma estratégia adequada, nomeadamente, recorrendo à multiplicação; ou seja devem: notar que as formas estão dispostas em filas paralelas, que em cada fila existe o mesmo número de formas; contar o número de filas e o número de formas por fila; o produto representa o total de formas).

○ ***SPECTERS IN OXIA PALUS***

Aspetos a salientar:

- ✓ Fornecer uma breve **descrição** da instalação artística – contextualização.
- ✓ Explorar a escultura através da concretização de algumas questões e problemas.



Descrição da instalação artística ¹

A provável colonização do Planeta Marte, tido como princípio da humanização do espaço, é uma realidade hipotética que fascina o escultor Viktor Ferrando. Gerador de especulações, mas também motivador de estudos sérios sobre a construção de colónias sobre a superfície marciana, este Planeta é o de mais fácil alcance a partir da Terra e, em muitos aspetos, o mais parecido com ela. Este facto, assim como certas similaridades com a Terra, motivaram Viktor Ferrando a construir uma instalação dedicada à colonização do Planeta Vermelho.

Nesta instalação, a humanidade desliza como uma legião de espectros flutuantes através da caótica superfície da região de *Oxia Palus*, em Marte.

Algumas das crateras, semelhantes a pegadas, foram dedicadas a importantes nomes da Arte e da Ciência, como Leonardo Da Vinci, Galileu e Marie Curie, entre outros.

Para Viktor Ferrando os nomes associados a essas crateras “são um símbolo de esperança”, que o conduz no sonho de que “talvez a colonização se produza quando a raça humana tenha alcançado um estudo de sabedoria e respeito absoluto pela natureza”.

In folhas de sala fornecidas pelo CCCCB

¹ *Em arte dá-se o nome de instalação a uma obra composta por elementos organizados num ambiente; normalmente, é uma obra de arte que só "existe" na hora da exposição, é montada na hora, e após isto é desmontada (in wikipédia).*

✂ Informação adicional:

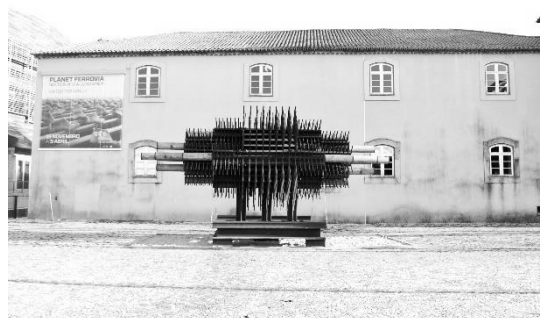
○ *HELLRAISER (Marte)*

Descrição da escultura:

A peça foi realizada com recurso a materiais ferroviários na sua totalidade. Tal como a superfície do Planeta Marte, esta escultura, de 11 toneladas, revela-se numa morte eterna, numa analogia ao desértico Planeta, onde somente o ferro e a areia coexistem numa ténue, quase inexistente, atmosfera.

Os vales de Marte, representados nas extremidades pelos cilindros polidos, em contraste com as crateras frontais da escultura, são uma clara declaração desta semelhança entre a escultura e o Planeta.

Tem dimensões consideráveis: 3,80 m de altura, 2,85 m de largura e 7 m de comprimento.

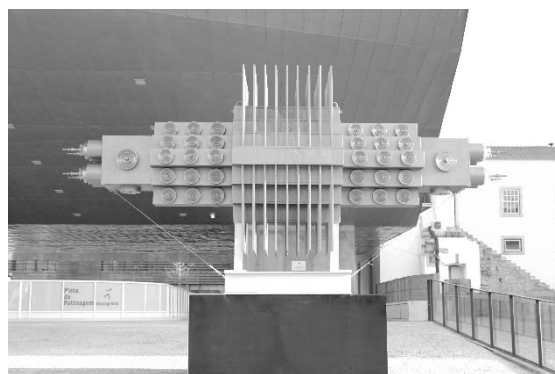


○ *POST APOCALIPTIC DESIGN (Vénus)*

Descrição da escultura:

A escultura representa o Planeta Vénus, as suas cores avermelhadas são um paralelismo direto com as texturas deste Planeta, dominado por vulcões, e por imensas e inesgotáveis massas de lava incandescente.

As barras colocadas no centro da escultura representam uma atmosfera cujo o efeito de estufa provoca um calor extremo à superfície, por ser maioritariamente composta por dióxido de carbono e ácido sulfúrico. A escultura é construída com recurso a elementos de vidro procedentes de depósitos ferroviários, ferro estrutural e ferroviário, com um peso total de 4 800 kg.



Tem dimensões consideráveis: 3,12 m de altura, 1,36 m de largura e 5,86 m de comprimento.

In folhas de sala fornecidas pelo CCCC

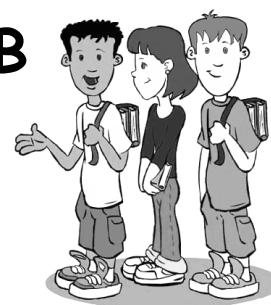
Guião do aluno

Nome: _____

Data: _____

Guião do aluno

Visita de Estudo ao CCCCB



❖ Roteiro da visita:

Saída da escola: 14h00

Chegada ao CCCCB: 14h20

Saída do CCCCB: 17h00

Chegada à escola: 17h20

Durante a visita ao **Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco (CCCCB)** e à exposição *Planet Ferrovia – Sector IX via Lusitânia* deves:

- ☺ Observar a arquitetura do edifício e o meio envolvente;
- ☺ Conhecer melhor o património da tua cidade;
- ☺ Reconhecer a presença de figuras geométricas na arte e na arquitetura;
- ☺ Aplicar os teus conhecimentos na resolução das tarefas propostas;
- ☺ Observar e analisar algumas esculturas da exposição *Planet Ferrovia – Sector IX via Lusitânia* de Viktor Ferrando;
- ☺ Estimar dimensões de objetos/esculturas de grande tamanho;
- ☺ Seguir o guião que te será entregue e trabalhar em equipa na resolução das tarefas propostas.

Algumas regras a cumprir para que tudo corra bem:

- ✘ Obedecer às ordens dos professores que integram a visita;
- ✘ Não danificar o espaço nem objetos durante a visita de estudo;
- ✘ Respeitar as indicações dadas durante a visita;
- ✘ Andar perto dos professores para receberes as orientações mais facilmente;
- ✘ Evitar a dispersão, mantendo-te junto dos teus colegas e professores;
- ✘ Durante a visita de estudo, deves estar atento a tudo e às explicações que te são dadas;
- ✘ Respeitar a tua vez de falar;
- ✘ Não mexer em nada que não tenha sido autorizado.



Diverte-te!

❖ Centro de Cultura Contemporânea (CCCCB)

TAREFA 1

Coloca-te de frente para o CCCC B e observa com atenção todo o edifício.

1. Assinala com uma X os materiais que foram usados no revestimento das paredes.

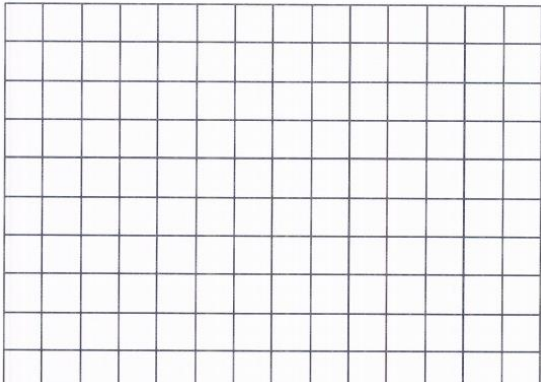
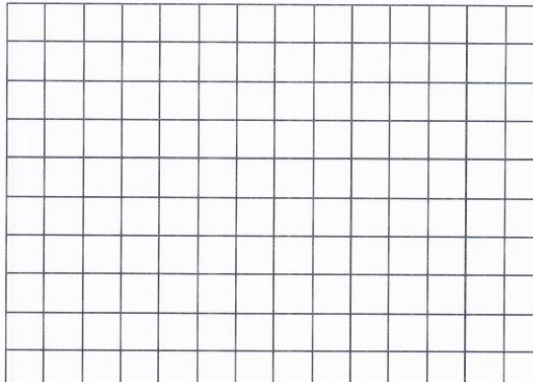
Madeira	<input type="checkbox"/>	Vidro	<input type="checkbox"/>	Metal	<input type="checkbox"/>
Plástico	<input type="checkbox"/>	Cortiça	<input type="checkbox"/>	Cimento	<input type="checkbox"/>

2. Centra a tua atenção na fachada principal e nas janelas dessa fachada.

a) Que figuras geométricas consegues identificar? Assinala-as com uma cruz (X).

Triângulo	<input type="checkbox"/>	Retângulo	<input type="checkbox"/>	Trapézio	<input type="checkbox"/>
Quadrado	<input type="checkbox"/>	Paralelogramo	<input type="checkbox"/>	Círculo	<input type="checkbox"/>

b) Representa a fachada principal e as janelas no papel quadriculado.

Fachada principal	Janelas
	

c) Na representação das janelas assinala a azul os ângulos retos, a vermelho os ângulos agudos e a verde os ângulos obtusos.

TAREFA 2

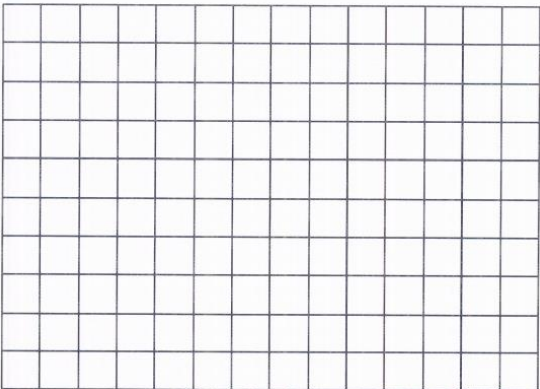
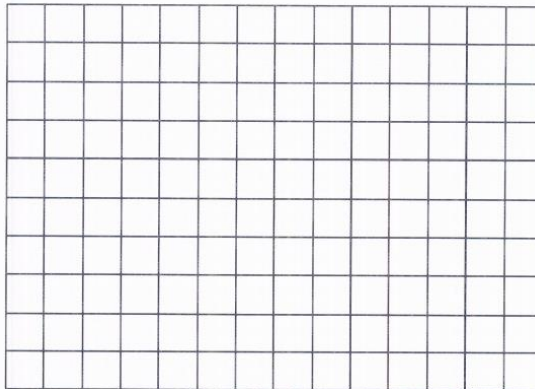
Dirige-te até à traseira do CCCC, continuando a observar com atenção o edifício.

1. Descreve o que observas à tua volta, identificando instituições ou serviços que se situam nas proximidades.

2. Centra a tua atenção na fachada traseira e nas janelas dessa fachada.

a) Completa a frase: As janelas que estão na vertical formam com as janelas oblíquas um ângulo _____

b) Representa a fachada revestida a metal e as janelas no papel quadriculado.

Fachada		Janelas
		

c) As janelas verticais têm uma forma geométrica que já conheces. Qual?

d) As janelas oblíquas têm a forma de um:

Trapézio	<input type="checkbox"/>	Retângulo	<input type="checkbox"/>	Paralelogramo	<input type="checkbox"/>
Triângulo	<input type="checkbox"/>	Quadrado	<input type="checkbox"/>		

❖ Exposição no Interior do CCCC

TAREFA 1

Coloca-te junto da instalação *Specters in Oxia Palus* que segundo o artista representa a colonização do planeta Marte. Observa-a atentamente segundo várias direções.

1. Que materiais foram usados na escultura?

Madeira	<input type="checkbox"/>	Vidro	<input type="checkbox"/>	Metal	<input type="checkbox"/>
Espelho	<input type="checkbox"/>	Fios de Nylon	<input type="checkbox"/>	Cortiça	<input type="checkbox"/>

2. A escultura foi construída reutilizando alguns objetos. Quais?

Sapatos	<input type="checkbox"/>	Garrafas	<input type="checkbox"/>	Carris	<input type="checkbox"/>
Bonecos	<input type="checkbox"/>	Malas	<input type="checkbox"/>	Formas de sapatos	<input type="checkbox"/>

3. Observa a disposição das formas de sapatos e o facto de estarem suspensas por fios. O que é que pensas que o escultor nos quer transmitir?

4. Estima o número de formas de sapatos presentes na escultura. Recorre a uma estratégia de cálculo, pois não podes contar as formas uma a uma. Regista todos os passos que efetuaste e explica o teu raciocínio.

TAREFA 2

1. Repara que a base da escultura é uma figura geométrica com quatro lados.

Mede os lados com a fita métrica e regista as medidas obtidas:

Comprimento: _____

Largura: _____

Verifica, com a ajuda de uma folha de papel dobrada em quatro partes iguais, se os quatro ângulos são retos. Regista a tua conclusão: _____

Que nome dás à figura? _____

Justifica a tua resposta.

2. Observa que as janelas junto à instalação também têm formas geométricas que conheces. Assinala a opção correta:

Triângulo

Retângulo

Paralelogramo

Trapézio

Quadrado

Descreve o que observas da janela.

❖ Exposição no Exterior do CCCC

TAREFA 1

No exterior do CCCC encontram-se expostas algumas esculturas da exposição *PLANET FERROVIA SECTOR IV VIA LUSITÂNIA* da autoria do artista plástico espanhol Víktor Ferrando, inspirada em planetas e satélites do sistema solar.

1. Dirige-te à escultura mais pequena, de cor amarelada, chamada *Luna Saturni* e observa-a com muita atenção.

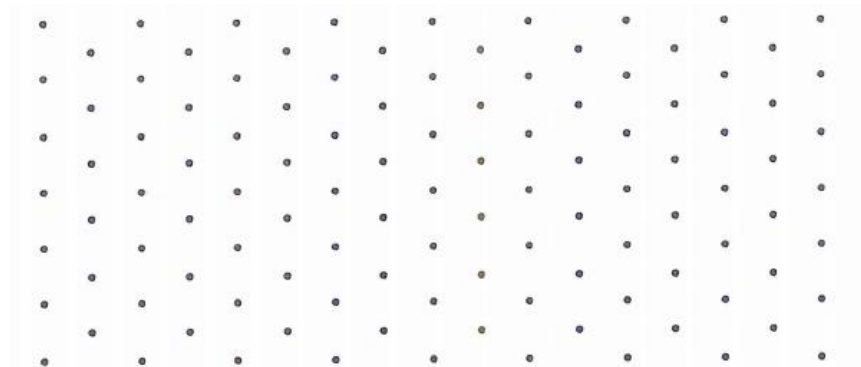
2. Assinala com uma X os materiais usados na sua construção.

Madeira	<input type="checkbox"/>	Vidro	<input type="checkbox"/>	Metal	<input type="checkbox"/>
Espelho	<input type="checkbox"/>	Cortiça	<input type="checkbox"/>	Cimento	<input type="checkbox"/>

3. O que é que a escultura te faz lembrar? Justifica.

4. Repara que a peça central faz lembrar um sólido geométrico e que nas suas faces laterais retangulares, o escultor colocou vidros brancos com a forma de círculos. Calcula quantos vidros brancos o escultor necessitou para esta peça. Regista todos os cálculos que efetuares. Podes fazer desenhos para explicar o teu raciocínio.

5. Observa que as bases da peça central têm a forma de um polígono com 6 lados. Faz uma representação desse polígono no papel pontado triangular.



6. Como classificas os ângulos da figura que desenhaste? Escolhe a opção que consideras correta:

Ângulos retos Ângulos obtusos Ângulos agudos

7. Com a ajuda do grupo, faz uma estimativa do comprimento da escultura. Não te esqueças que estas peças são formas tridimensionais e, portanto, têm comprimento, largura e altura.

A minha estimativa do comprimento da escultura *Luna Saturni* é de _____.

Explica como é que o teu grupo procedeu para fazer a estimativa:

TAREFA 2

Dirige-te à escultura em que predomina a cor azul, chamada *Agressiva Xpansion* e que foi inspirada no planeta Neptuno. Esta escultura tem uma massa de 22 toneladas.

1. Assinala os materiais usados na sua construção.

Madeira	<input type="checkbox"/>	Vidro	<input type="checkbox"/>	Metal	<input type="checkbox"/>
Espelho	<input type="checkbox"/>	Cortiça	<input type="checkbox"/>	Cimento	<input type="checkbox"/>

2. A tonelada é uma unidade de medida que é usada para exprimir grandes massas. Sabendo que 1 tonelada é equivalente a 1 000 kg, qual é a massa da escultura *Agressiva Xpansion* em quilogramas?

3. Com a ajuda do grupo, faz uma estimativa da altura da escultura.

A minha estimativa da altura da escultura *Agressiva Xpansion* é:

_____.

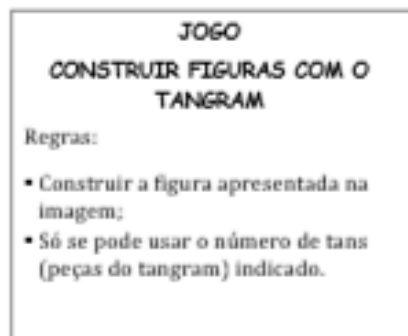
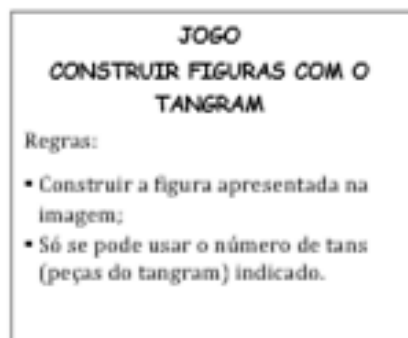
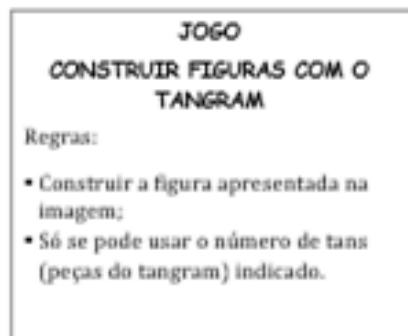
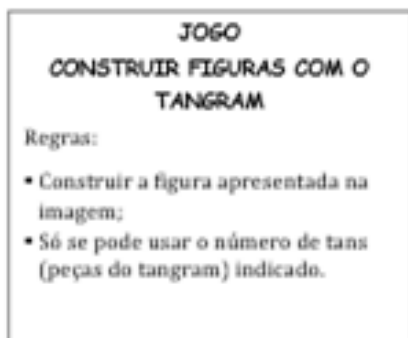
Explica como é que o teu grupo procedeu para fazer a estimativa:

Apêndice 3 - Pós-visita

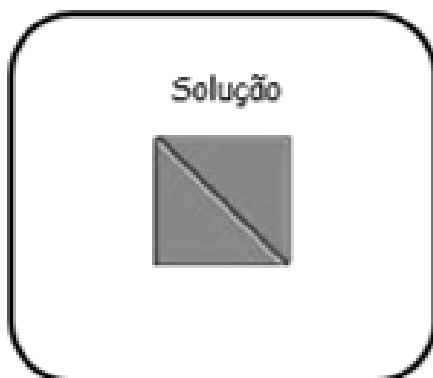
Jogo de cartas com o Tangram

Cartões - Nível 2:

- Exterior dos cartões:



- Interior dos cartões:



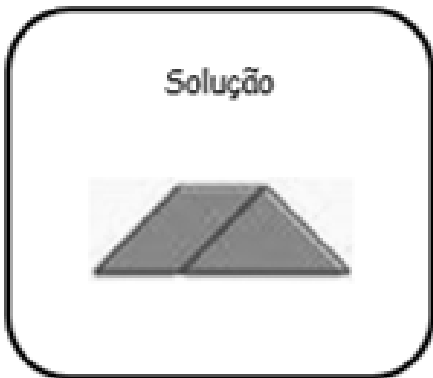
Questões:
Como se chama a figura obtida?

Completar:
A figura construída tem lados _____
e todos os ângulos são _____



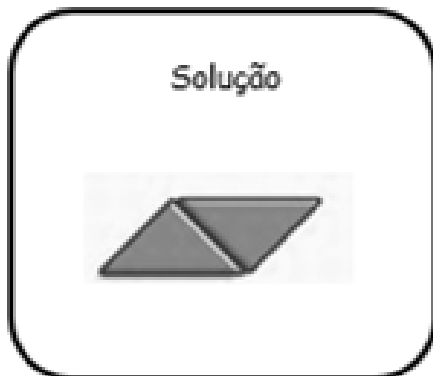
Questões:
Como se chama a figura geométrica que construíste?

A figura tem algum ângulo reto?



Questões:
Como se chama a figura geométrica que construíste?

A figura tem algum ângulo reto?



Questões:
Como se chama a figura geométrica que construíste?

A figura obtida tem ângulos obtusos?

Quantos? _____

Cartões - Nível 3:

- Exterior dos cartões:

JOGO
CONSTRUIR FIGURAS COM O
TANGRAM

Regras:

- Construir a figura apresentada na imagem;
- Só se pode usar o número de tans (peças do tangram) indicado.

JOGO
CONSTRUIR FIGURAS COM O
TANGRAM

Regras:

- Construir a figura apresentada na imagem;
- Só se pode usar o número de tans (peças do tangram) indicado.

JOGO
CONSTRUIR FIGURAS COM O
TANGRAM

Regras:

- Construir a figura apresentada na imagem;
- Só se pode usar o número de tans (peças do tangram) indicado.

JOGO
CONSTRUIR FIGURAS COM O
TANGRAM

Regras:

- Construir a figura apresentada na imagem;
- Só se pode usar o número de tans (peças do tangram) indicado.

TANGRAM

Número de tans: 3



TANGRAM

Número de tans: 3



TANGRAM

Número de tans: 3



TANGRAM

Número de tans: 3



- Interior dos cartões:



Questões:

Que figuras usaste para compor o quadrado?

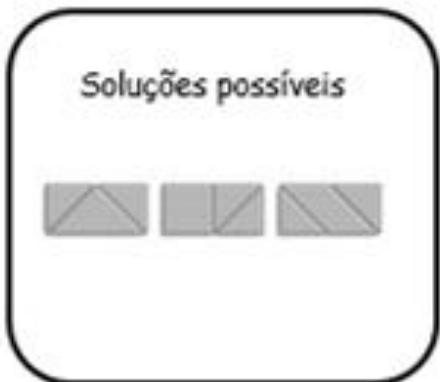
Os ângulos da figura são todos iguais?



Questões:

Que figuras usaste para compor o triângulo?

O triângulo tem lados iguais? Quantos?



Questões:

Como se chama a figura que construíste?

Tem lados ângulos retos? _____

Quantos? _____



Questões:

Que figuras geométricas usaste para compor a figura?

A figura obtida tem ângulos agudos?

Quantos? _____

Cartões - Nível 4:

- Exterior dos cartões:

JOGO
CONSTRUIR FIGURAS COM O TANGRAM

Regras:

- Construir a figura apresentada na imagem;
- Só se pode usar o número de tans (peças do tangram) indicado.

TANGRAM

Número de tans: 4




JOGO
CONSTRUIR FIGURAS COM O TANGRAM

Regras:

- Construir a figura apresentada na imagem;
- Só se pode usar o número de tans (peças do tangram) indicado.

TANGRAM

Número de tans: 4



JOGO
CONSTRUIR FIGURAS COM O TANGRAM

Regras:

- Construir a figura apresentada na imagem;
- Só se pode usar o número de tans (peças do tangram) indicado.

TANGRAM

Número de tans: 4



JOGO
CONSTRUIR FIGURAS COM O TANGRAM

Regras:

- Construir a figura apresentada na imagem;
- Só se pode usar o número de tans (peças do tangram) indicado.

TANGRAM

Número de tans: 4



- Interior dos cartões:



Questões:

Que figuras usaste para compor o quadrado?

Alguma das figuras usadas tinha ângulos retos? Quais? _____



Questões:

Que figuras usaste para compor o triângulo?

O triângulo tem os lados todos iguais?



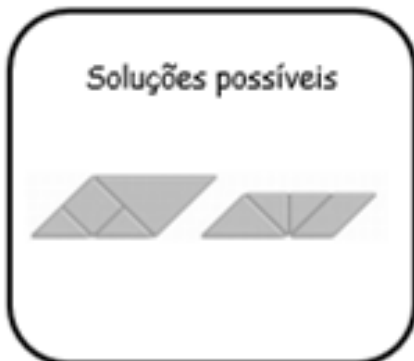
Questões:

Que figuras usaste para compor o retângulo?

Completa:

Os lados opostos são _____

Os ângulos são _____



Questões:

Que figuras geométricas usaste para compor a figura?

Como se chama a figura obtida?

Ficha de trabalho de avaliação de Matemática

Nome: _____
 Data: _____

Guião do aluno

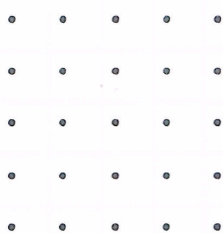


Vamos avaliar os teus conhecimentos...

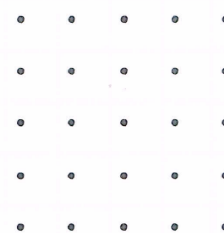
1) O que entendes por ângulo convexo? Podes fazer um desenho ou usar palavras.

2) Representa no papel pontado os ângulos indicados.

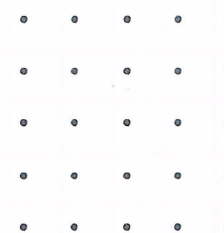
Ângulo reto



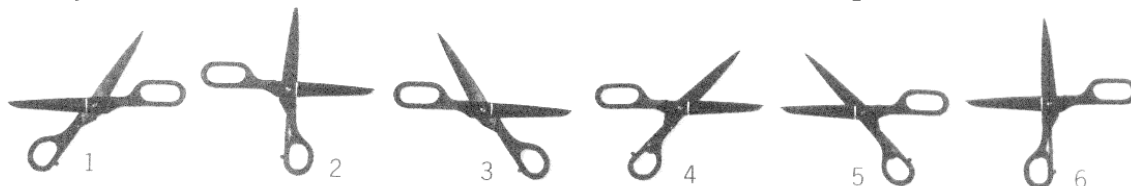
Ângulo agudo



Ângulo obtuso



3) Observa atentamente a abertura das tesouras e responde.



Os ângulos retos são _____.

Os ângulos agudos são _____.

Os ângulos obtusos são _____.



4) Observa as seguintes figuras geométricas e completa:



Nome da figura: _____

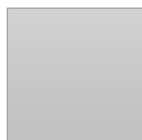
Todos os ângulos são _____

Os lados opostos são _____



Nome da figura: _____

Dois dos ângulos são _____ e o outro é _____



Nome da figura: _____

Todos os ângulos são _____

Os lados são todos _____



Nome da figura: _____

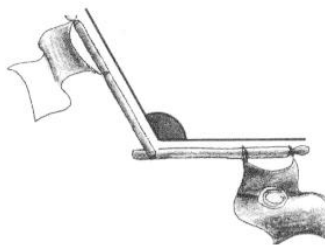
Número de ângulos: _____

Nome dos ângulos: _____

5) Observa as imagens e completa:



O braço do menino forma com o tronco um ângulo _____.



As bandeiras formam um ângulo _____.



A cana forma um ângulo _____.

Boa sorte!

Anexos

Anexo A

Anexo A - Seleção do conteúdo programático da semana de implementação da investigação (6 a 8 de janeiro de 2015)

Sequenciação do conteúdo programático por áreas curriculares			
Estudo do Meio			
Blocos	Conteúdos	Objetivos específicos	Descritores de desempenho
Bloco 3 - À descoberta do ambiente natural	- Os astros.	- Conhecer alguns planetas do sistema solar.	- D1: Conhecer os nomes e algumas características dos planetas do sistema solar.
Bloco 4 - À descoberta das inter-relações entre espaços	- Os seus itinerários.	- Localizar os pontos de partida e de chegada. - Traçar itinerários em plantas ou mapas. - Descrever itinerários não diários.	- D2: Traçar num mapa da cidade de Castelo Branco, os itinerários escola – CCCCCB. - D3: Localizar no mapa da cidade o ponto de partida (escola) e o ponto de chegada (CCCCB). - D4: Descrever o itinerário da visita de estudo.
	- Localizar espaços em relação a um ponto de referência.	- Reconhecer as funções desses espaços.	- D6: Reconhecer as funções de alguns espaços da sua localidade (CCCCB; Cine-teatro, Loja do Cidadão; Biblioteca Municipal, etc.)
	- Os diferentes espaços do seu bairro ou da sua localidade.	- Representar esses espaços. - Localizar esses espaços numa planta do bairro ou da localidade. - Identificar e conhecer alguns materiais.	- D7: Representar alguns espaços ou elementos dos mesmos através do desenho, pintura, ... - D8: Localizar espaços pertencentes do meio local, numa planta de Castelo Branco. - D9: Identificar materiais usados no revestimento das paredes do edifício do CCCCCB e em peças de arte da exposição presente CCCCCB.
Bloco 5 - À descoberta dos materiais e objetos	- Materiais e objetos de uso corrente.	- Conhecer usos dos materiais em arquitetura e na arte)	- D10: Reconhecer a utilidade de diferentes materiais na produção de objetos.

Português			
<i>Domínios /Subdomínios</i>	<i>Conteúdos</i>	<i>Metas Curriculares</i>	
		<i>Objetivos</i>	<i>Descritores de desempenho</i>
Oralidade	<ul style="list-style-type: none"> - Informação essencial e acessória. - Ideias-chave. - Tema, assunto. - Intencionalidade comunicativa. - Articulação, acento, entoação e pausa. - Debater. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escutar para aprender e construir conhecimentos. - Produzir um discurso oral com correção. 	<ul style="list-style-type: none"> - D1: Distinguir informação essencial e acessória. - D2: Identificar informação implícita. - D3: Identificar ideias-chave de um texto ouvido. - D4: Usar a palavra de forma audível, com boa articulação, entoação e ritmo adequados, e olhando o interlocutor. - D5: Mobilizar vocabulário cada vez mais variado e preciso, e estruturas frásicas cada vez mais complexas.
Leitura e Escrita Leitura	<ul style="list-style-type: none"> - Leitor. - Para texto e vocabulário relativo ao livro. - Palavras-chave. - Intenção comunicativa. - Poesia. - Texto instrucional. - Poesia: verso, estrofe, rima e refrão. - Leitura orientada. - Tipos e formas de leitura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Produzir discursos com diferentes finalidades, tendo em conta a situação e o interlocutor. - Ler em voz alta textos. - Ler textos diversos. - Apropriar-se de novos vocábulos. 	<ul style="list-style-type: none"> - D6: Informar, explicar. - D7: Formular perguntas. - D8: Debater ideias. - D9: Descodificar palavras com fluência crescente: descodificação altamente eficiente e identificação automática da palavra. - D10: Ler um texto com articulação e entoação corretas e uma velocidade de leitura, no mínimo, 90 palavras por minuto. - D11: Ler narrativos, notícias, entre outros. - D12: Reconhecer o significado de novas palavras, relativas a temas do quotidiano, áreas de

<p>Escrita</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registo e organização da informação. - Planificação de textos. - Textualização. - Coesão e coerência. - Pontuação. - Ortografia. - Poesia. - Cartaz. - Revisão de textos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar os conhecimentos do texto. - Elaborar e aprofundar ideias e conhecimentos. - Planificar a escrita de textos. - Redigir corretamente. 	<p>interesse dos alunos e conhecimento do mundo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - D13: Identificar o tema ou assunto do texto (do que trata) e distinguir os subtemas, relacionando-os, de modo a mostrar que compreendeu a organização interna das informações. - D14: Realizar ao longo da leitura, oralmente ou por escrito, sínteses parciais (de parágrafos ou secções) - D15: Procurar informação em suportes de escrita variados, segundo princípios e objetivos de pesquisa previamente definidos. - D16: Preencher grelhas de registo, fornecidas pelo professor, tirar notas e identificar palavras-chave que permitam reconstituir a informação. - D17: Registrar ideias relacionadas com o tema, organizando-as e hierarquizando-as. - D18: Utilizar uma caligrafia legível. - D19: Escrever com correção na ortografia e na pontuação. - D20: Usar vocabulário adequado e específico dos temas tratados. - D21: Escrever frases completas, respeitando relações de concordância entre os seus elementos. - D22: Redigir textos, utilizando os mecanismos de coesão e coerência adequados: retomas nominais e pronominais; adequação dos tempos
----------------	---	---	---

<p>Educação Literária</p>	<p>- Textos literários.</p>	<p>- Escrever textos informativos.</p> <p>- Rever textos escritos.</p> <p>- Ler e ouvir ler textos literários.</p> <p>- Compreender o essencial dos textos escutados e lidos.</p>	<p>verbais; conetores discursivos.</p> <p>- D23: Escrever pequenos textos informativos com uma introdução ao tópico; o desenvolvimento deste, com a informação agrupada em parágrafos; e uma conclusão.</p> <p>- D24: Verificar se o texto respeita o tema proposto.</p> <p>- D25: Verificar se o texto obedece à tipologia indicada.</p> <p>- D26: Verificar se o texto inclui as partes necessárias e se estas estão devidamente ordenadas.</p> <p>- D27: Verificar se as frases estão completas e se respeitam as relações de concordância entre os seus elementos; proceder às correções necessárias.</p> <p>- D28: Verificar a adequação do vocabulário usado e proceder às reformulações necessárias.</p> <p>- D29: Identificar e corrigir os erros de ortografia e de pontuação.</p> <p>- D30: Ler e ouvir ler obras de literatura para a infância e textos da tradição popular.</p> <p>- D31: Ler poemas.</p> <p>- D32: Reconhecer características essenciais do texto poético: estrofe, verso, rima e sonoridades.</p> <p>- D33: Interpretar sentidos da linguagem figurada.</p> <p>- D34: Responder, oralmente, de forma completa, a questões sobre os textos.</p>
---------------------------	-----------------------------	---	--

Matemática			
Domínios / Subdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares	
		Objetivos	Descritores de desempenho
Geometria e Medida	- Localização e orientação no espaço.	- Situar-se e situar objetos no espaço.	- D1: Associar o termos "ângulo" a um par de direções relativas a um mesmo observador; utilizar o termo "vértice do ângulo" para identificar a posição do ponto de onde é feita a observação e utilizar corretamente a expressão "ângulo formado por duas direções" e outras equivalentes. - D2: Identificar ângulos em diferentes objetos e desenhos.
	- Figuras geométricas.	- Identificar e comparar ângulos.	- D3: Identificar "ângulos com a mesma amplitude" utilizando deslocamentos de objetos rígidos com três pontos fixados. - D4: Identificar um semiplano como cada uma das partes em que fica dividido um plano por uma reta nele fixada. - D5: Identificar um ângulo convexo AOB de vértice O (A, O e B pontos não colineares) como o conjunto de pontos pertencentes às semirretas situadas entre OA e OB. - D6: Utilizar corretamente os termos "lado de um ângulo" e "vértice de um ângulo". - D7: Reconhecer dois ângulos, ambos convexos ou ambos côncavos, como tendo a mesma amplitude marcando pontos equidistantes dos vértices nos lados

		<p>- Reconhecer propriedades geométricas.</p> <p>- Resolver problemas.</p>	<p>correspondentes de cada um dos ângulos e verificando que são iguais os segmentos de reta determinados por cada par de pontos assim fixado em cada ângulo, e saber que ângulos com a mesma amplitude são geometricamente iguais.</p> <p>- D8: Identificar um ângulo como "reto" se, unido com um adjacente de mesma amplitude, formar um semiplano.</p> <p>- D9: Identificar um ângulo como "agudo" se tiver amplitude menor do que a de um ângulo reto.</p> <p>- D10: Identificar um ângulo convexo como "obtusos" se tiver amplitude maior do que a de um ângulo reto.</p> <p>- D11: Reconhecer ângulos retos, agudos, obtusos e convexos em desenhos e objetos e saber representá-los.</p> <p>- D12: Identificar ângulos em figuras geométricas e classificá-los.</p> <p>- D13: Identificar os retângulos como os quadriláteros cujos ângulos são retos.</p> <p>- D14: Resolver problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas.</p> <p>- D15: Realizar estimativas.</p>
--	--	--	---

Expressões			
Expressão Plástica			
<i>Domínios / Subdomínios</i>	<i>Conteúdos</i>	<i>Metas Curriculares</i>	
		<i>Objetivos</i>	<i>Descritores de desempenho</i>
Bloco 2 - Descoberta e organização progressiva de superfícies	- Desenho: atividades gráficas sugeridas.	- Ilustrar de forma pessoal.	- D1: Ilustra de forma pessoal algumas das suas respostas.
	- Pintura: pintura de expressão livre.	- Pintar livremente em suportes neutros.	- D2: Pinta livremente alguns desenhos.
Bloco 3 - Exploração de técnicas diversas de expressão	- Recorte, colagem, dobragem.	- Fazer composições colando diferentes materiais recortados.	- D3: Faz composições com materiais recortados (usando o Tangram). - D4: Constrói um Tangram.
	- Cartazes.	- Fazer dobragens. - Fazer composições com fim comunicativo (usando a imagem, a palavra, a imagem e a palavra): desenhando e escrevendo.	- D5: Faz dobragens para descobrir os ângulos e construir um tangram. - D6: Elabora um cartaz informativo.

Anexo B

Anexo B - Guião da entrevista semiestruturada à professora titular de turma

Destinatária: Professora titular de turma envolvida na investigação.

Momento: Fim da implementação da investigação.

Finalidade: Conhecer a opinião da professora acerca de vários aspetos relacionados com a investigação, nomeadamente as diversas atividades desenvolvidas em sala de aula e nos contextos não-formais; a ligação estabelecida entre as várias áreas curriculares; a importância dos vários recursos didáticos utilizados, entre outros.

Tipo de Entrevista: Entrevista semiestruturada. O guião irá servir para a concretização da entrevista, uma vez que este contém um conjunto de questões, consideradas pertinentes, para colocar à entrevistada e assim desencadear a entrevista. Ao longo do discurso poderão ser colocadas outras questões além das mencionadas abaixo, possibilitando assim esclarecer e aprofundar algumas informações fornecidas pela entrevistada.

Dimensão da análise	Objetivos específicos	Questões
I - Opinião da professora acerca do projeto de investigação e da unidade didática.	Conhecer a opinião da professora relativamente ao projeto de investigação.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quando lhe apresentámos a proposta para o projeto de investigação, como o encarou. Porquê? 2. Considera que o trabalho desenvolvido neste projeto de investigação se articulou com o trabalho desenvolvido na Prática de Ensino Supervisionada? Pode realçar algum aspeto positivo ou negativo?
	Conhecer a opinião da professora acerca da unidade didática elaborada para desenvolver a investigação.	<ol style="list-style-type: none"> 3. Quando analisou a nossa unidade didática, considerou que estava adequada? Porquê? Considerou que tinha potencial didático?

<p>II – Opinião da professora acerca do momento: antes da visita.</p>	<p>Conhecer a opinião da professora acerca das atividades desenvolvidas com o grupo de alunos em sala de aula, antes da visita</p>	<p>4. Qual (ais) a (s) atividade (s) que considerou mais relevante (s)? Porquê? <u>Nota:</u> Atividades: Leitura, análise e compreensão do poema “quadrado” do livro <i>Figuras Figuronas</i>; Construção do Tangram; Produção de origamis; guião do aluno de Matemática; Leitura, análise e compreensão de uma notícia; e exploração do mapa da cidade para traçar itinerários.</p> <p>5. Considera que o facto de recorrer à literatura infantil, nomeadamente à poesia, possibilitou a compreensão dos conteúdos matemáticos a trabalhar? Em que medida?</p> <p>6. Na sua opinião, o recurso ao Tangram facilitou a aprendizagem dos alunos? O que pensa relativamente ao uso deste puzzle?</p> <p>7. Considera que as atividades realizadas em sala de aula, antes da visita, estiveram articuladas com as atividades realizadas no Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco? Foram importantes para um melhor desempenho e perceção, por parte dos alunos? Em que medida?</p>
<p>III – Opinião da professora acerca da visita de estudo.</p>	<p>Conhecer a opinião da professora relativamente às várias atividades desenvolvidas no Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco.</p>	<p>8. Acha que as atividades desenvolvidas estavam adequadas às especificidades do próprio espaço?</p> <p>9. Houve articulação entre as diferentes atividades propostas no Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco?</p> <p>10. Das atividades no Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco houve alguma que considerasse mais interessante? E menos interessante? Porquê?</p>
	<p>Conhecer a opinião da professora acerca da prestação, capacidades e competências adquiridas pelo grupo de alunos.</p>	<p>11. Acha que as atividades realizadas no Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco foram interessantes para os alunos? Porquê?</p> <p>12. Na sua opinião quais as capacidades/competências que foram desenvolvidas pelos alunos ao longo da visita?</p>

	Conhecer a opinião da professora acerca do guião do professor entregue na visita de estudo.	13. Qual a sua opinião sobre o guião do professor? Considera-o útil? Porquê? Sentiu-se confiante com o mesmo durante a concretização da visita?
IV – Opinião da professora acerca do momento: depois da visita.	Conhecer a opinião da professora acerca das atividades desenvolvidas em sala de aula, depois da visita.	14. Considera que as atividades realizadas depois da visita, em sala de aula, possibilitaram uma boa sistematização dos conteúdos explorados durante a visita ao Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco? Destaca alguma como mais relevante? E menos relevante? Porquê? <u>Nota:</u> Atividades: Diálogo acerca da visita; questionário de opinião realizado aos alunos; elaboração escrita de uma notícia; jogo de cartas do Tangram e elaboração de um cartaz informativo.
V – Opinião da professora acerca dos recursos didáticos.	Opinião da professora relativamente aos recursos didáticos utilizados nas várias atividades.	15. Os recursos didáticos desenvolvidos e utilizados ao longo deste estudo (antes, durante e após da visita) estavam adequados ao grupo turma? E articulados entre si? E enquadraram-se nos programas de 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico?
VI – Opinião da professora acerca da interação entre contextos formais e contextos não-formais.	Conhecer a opinião da professora relativamente às aprendizagens adquiridas em sala de aula e nos contextos não-formais.	16. Considera que o trabalho desenvolvido nos dois contextos (Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco e sala de aula) contribuiu para a aprendizagem dos alunos ao nível das várias áreas curriculares? E da matemática, em particular? Como? 17. Considera que as experiências de aprendizagens em contextos não-formais contribuem para o desenvolvimento de atitudes positivas nos alunos? (ex.: cooperação, empenho, ...). 18. Na sua opinião as atividades desenvolvidas em contextos não-formais ajudam a despertar um maior interesse e gosto pela matemática? 19. Costuma realizar atividades em contextos não-formais? Porquê?

		<p>20. A sua opinião mudou relativamente à organização de experiências de aprendizagem que incluam visitas de estudo a contextos não-formais de ensino, após este projeto? Porquê?</p>
--	--	--

Anexo C

Anexo C - Transcrição da entrevista semiestruturada à professora titular de turma

Legenda: E – Entrevistadora / P – Professora

Locutor	N.º da fala	Fala
E	1	Quando lhe apresentámos a proposta para o projeto de investigação, como o encarou?
P	2	Encarei-o de forma positiva.
E	3	Porquê?
P	4	Então, porque me pareceu um desafio interessante fazer, entre aspas, explorações geométricas na cidade.
E	5	Considera que o trabalho desenvolvido neste projeto de investigação se articulou com o trabalho desenvolvido na Prática de Ensino Supervisionada?
P	6	Sim, articulou-se perfeitamente.
E	7	Pode realçar algum aspeto positivo ou negativo?
P	8	Então foi desenvolvido na altura adequada à introdução dos conteúdos aos quais era destinado, que era as figuras geométricas e ângulos... e pronto, penso que sim.
E	9	Quando analisou a nossa unidade didática, considerou que estava adequada?
P	10	Sim, estava adequada.
E	11	Porquê? Considerou que tinha potencial didático?
P	12	Porque tal como já referi ia de encontro a conteúdos trabalhados e a trabalhar no programa da disciplina de Matemática, bem como na área de Português e Expressões, onde era realçado o potencial didático.
E	13	Quais as atividades ou a atividade que considerou mais relevante no momento antes da visita? E porquê?
P	14	Todas as atividades foram pertinentes pois a sua diversidade conseguiu prender a atenção dos alunos sempre que direcionadas para o mesmo objetivo, sem estes se aperceberem diretamente. As atividades apresentadas foram todas bem sucedidas, mas penso que a construção do Tangram pelos alunos lhes captou maior interesse pois quando interagem com material surte sempre melhor resultado, bem como o traçar o mapa da cidade, o itinerário para a visita. Penso que sim, que foi isto.

E	15	Considera que o facto de recorrer à literatura infantil, nomeadamente à poesia, possibilitou a compreensão dos conteúdos matemáticos a trabalhar? Em que medida?
P	16	Pois, como já anteriormente frisei, a escolha da poesia foi adequada porque para além de focar o tema a desenvolver, foi de encontro aos diversos tipos de textos que os alunos têm de saber identificar e neste caso foi a poesia que foi trabalhada. O engraçado é que os alunos gostam sempre quando se consegue fazer uma ligação das atividades que lhes propomos e isso foi feito, partindo deste livro, foi bem feito mesmo, figuras figuradas. Houve interdisciplinaridade.
E	17	Na sua opinião, o recurso ao Tangram facilitou a aprendizagem dos alunos?
P	18	Sim, sem dúvida, pois ao manusear há sempre uma melhor compreensão e aprendizagem.
E	19	O que pensa relativamente ao uso deste puzzle?
P	20	Então, o uso do Tangram é feito pelos alunos logo no início da escolaridade, não é? No 1.º e 2.º ano começa-se logo evoluindo a sua exploração ao longo dos quatro anos de escolaridade. É um puzzle que permite explorar vários aspetos ao nível da Geometria e medida, figuras geométricas, áreas, sei lá, tanta coisa.
E	21	Considera que as atividades realizadas em sala de aula, antes da visita, estiveram articuladas com as atividades realizadas no Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco?
P	22	Sim, estiverem perfeitamente ajustadas às atividades que foram posteriormente desenvolvidas.
E	23	Foram importantes para um desempenho e perceção, por parte dos alunos?
P	24	Os alunos ficaram bem mais despertos para os aspetos que deveriam ser melhor observados e registados, ou seja, tiveram uma melhor perceção daquilo que iam trabalhar.
E	25	Acha que as atividades desenvolvidas estavam adequadas às especificidades do próprio espaço?
P	26	Penso que sim, pois os grupos tinham um número adequado de crianças e o espaço exterior não apresentou condicionantes. Bem, a não ser o frio que estava. No interior do CCCC, as atividades decorreram de forma positiva, havendo uma boa movimentação de todos os que estavam envolvidos e puderam assim observar as esculturas que lhes foram apresentadas, de forma conveniente.

E	27	Houve articulação entre as diferentes atividades propostas no Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco?
P	28	Sim, houve.
E	29	Das atividades no Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco houve alguma que considerasse mais interessante? Porquê?
P	30	Penso que todas foram interessantes, pois foram todas bem exploradas de acordo com o pretendido.
E	31	E menos interessante?
P	32	Não me parece ter havido nenhuma menos interessante.
E	33	Acha que as atividades realizadas no Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco foram interessantes para os alunos?
P	34	Sim, claro que sim.
E	35	Porquê?
P	36	Ora, primeiro porque só pelo facto de realizarem uma atividade fora da sala de aula já é bom. Segundo, tiveram também oportunidade de conhecer o interior e o exterior do Centro Cultural, bem como a sua função. E terceiro porque fizeram uma ótima ligação entre os conhecimentos adquiridos na sala de aula e a realidade envolvente.
E	27	Na sua opinião quais as capacidades e competências que foram desenvolvidas pelos alunos ao longo da visita.
P	28	Neste tipo de visitas são sempre desenvolvidos um conjunto de competências quer ao nível social, curricular.
E	29	Qual a sua opinião sobre o guião do professor? Considerou-o útil?
P	30	Sim, tal como a própria palavra indica um guião serve para guiar, para orientar. Sendo que como tal é sempre útil, pois estamos sempre mais confiantes, com tudo aquilo que pretendemos atingir e porque depois está ali registado, não é? Não levando a esquecimentos que às vezes também é provável que aconteça.
E	31	Sentiu-se então confiante com o mesmo durante a concretização da visita?
P	32	É claro que senti mais tranquila pois tinha as informações e tudo o que era necessário registado na minha posse.
E	33	Considera que as atividades realizadas depois da visita, em sala de aula, possibilitaram uma boa sistematização dos conteúdos explorados durante a visita ao Centro de

		Cultura Contemporânea de Castelo Branco?
P	34	Claro, se as atividades de preparação de uma visita são importantes, mais o são as que se realizam após a mesma, pois só assim se pode aferir os conhecimentos... pronto, os resultados desta.
E	35	Destaca alguma como mais relevante? Porquê?
P	36	O diálogo é sempre importante e deve estar sempre patente bem como o registo escrito acerca daquilo que foi realizado, ou seja, quer seja a elaboração de um texto, uma notícia para um jornal, sei lá, um cartaz. E penso também que as atividades propostas que todas foram relevantes, tal como o jogo do Tangram, que lhes despertou muito interesse.
E	37	E menos relevante?
P	38	Menos... quer dizer, menos relevante não diremos assim, mas pronto, um bocadinho assim com menos entusiasmo, talvez fosse o questionário de opinião.
E	39	Os recursos didáticos desenvolvidos e utilizados ao longo deste estudo, estavam adequados à turma e estavam articulados entre si?
P	40	Sim, penso que estava tudo perfeitamente adequado ao grupo de crianças.
E	41	E enquadravam-se nos programas de 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico?
P	42	Sim, claro, estava tudo enquadrado no programa.
E	43	Considera que o trabalho desenvolvido nos dois contextos contribuiu para a aprendizagem dos alunos ao nível das várias áreas curriculares?
P	44	Sim, penso que ao longo do questionário já referi os aspetos positivos das atividades desenvolvidas, pois houve sempre a preocupação de fazer a ligação entre as diversas disciplinas.
E	45	E da Matemática em particular?
P	46	No que diz respeito à Matemática, as atividades desenvolvidas também foram sempre muito bem conseguidas dentro e fora da sala de aula.
E	47	Considera que as experiências de aprendizagens em contextos não-formais contribuem para o desenvolvimento de atitudes positivas nos alunos?
P	48	Sim, considero.
E	49	Porquê?

P	50	Porque a interação entre eles é sempre de valorizar e como tal, acho que é uma situação em que se valoriza bastante a interação entre eles dentro do grande e do pequeno grupo.
E	51	Na sua opinião, as atividades desenvolvidas em contextos não-formais ajudam a despertar um maior interesse e gosto pela Matemática?
P	52	Claro, tudo o que é aprendido sem o intuito de obrigatoriedade é sempre melhor conseguido, sendo mais motivador.
E	53	Costuma realizar atividades em contextos não-formais?
P	54	Claro, sempre que há possibilidade.
E	55	A sua opinião mudou relativamente à organização de experiências de aprendizagem que incluam visitas de estudo a contextos não-formais de ensino, após este projeto?
P	56	Não.
E	57	Porquê?
P	58	Ora, porque também sou uma professora que gosta muito de diversificar as atividades, quebrar a monotonia, e pronto, motivar os alunos com outras realidades que não as da sala de aula.

Anexo D

Anexo D - Questionário de opinião realizado aos alunos



Questionário de opinião

Visita de estudo ao CCCC

Responde com sinceridade e atenção às seguintes questões:

1) Consideras que a visita de estudo foi bem organizada? (assinala com uma X)

Sim Não

2) Na tua opinião as atividades em que participaste estavam relacionadas com os conteúdos trabalhados em sala de aula? (assinala com uma X)

Sim Não

3) Qual foi a tua estação preferida? (assinala com uma X)

Exterior do CCCC Exposição fora do CCCC Exposição dentro do CCCC

4) Achaste as atividades interessantes? (assinala com uma X)

Sim Não

5) Qual foi a tua atividade preferida? Porquê?

6) Qual é o teu grau de satisfação com a visita de estudo? (assinala com uma X)

Muito satisfeito Satisfeito Pouco satisfeito Nada satisfeito

7) Recomendarias, a um amigo, a visita de estudo ao CCCCB? (assinala com uma X)

Sim Não

Porquê?

8) Na tua opinião a estrutura do edifício é semelhante ou muito diferente dos restantes que se encontram em seu redor? Justifica a tua resposta.

9) Escreve uma ou duas frases sobre o que achaste da visita de estudo.

Obrigada pela tua colaboração!

